



Research and
Development Center

证券研究报告 Research Report

2021年4月26日

华为布局核心技术，智能网联汽车热度持续攀升

信达通信 · 产业追踪（10）

蒋颖

通信行业首席分析师

S1500521010002

+86 15510689144

jiangying@cindasc.com

核心观点

- **【智能网联汽车】上海车展成功举办，多款电动汽车亮相。**4月19日上海车展开幕，数十款电动汽车纷纷亮相；伴随智能化与电动化的进一步普及，智能网联汽车已成为行业共识，行业景气度有望加速上升。**华为以核心技术为环节切入智能网联汽车赛道。**华为作为解决方案提供商，联合北汽推出极狐阿尔法S；华为以芯片、整车解决方案等核心环节为抓手，不涉及智能网联汽车整车生产业务，另辟蹊径切入智能网联汽车领域。**建议关注：全面布局智能汽车方向的通信设备龙头【中兴通讯】；切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；车载模组企业【广和通】、【移远通信】；车联网企业【鸿泉物联】。**
- **【云通信】亿联网络、视源股份发布2020年年报，经营长期向好。**亿联网络报告期内实现营业收入27.54亿，同比增长10.64%；实现归属于上市公司股东的净利润12.79亿，同比增长3.52%。随着疫情缓和、市场需求恢复，以及汇率等影响收窄，公司经营将长期向好。视源股份发布2020年年报，报告期内实现营业收入171.29亿元，同比增长0.45%，随着疫情缓和，公司将充分发挥产品在成本、质量、交付和服务方面的优势，经营业绩持续亮眼。**建议关注：【腾讯控股】（旗下腾讯会议为国内视频会议龙头，腾讯云拥有丰富的基础网络资源和强大的平台和生态能力）、【亿联网络】（云端一体、软硬结合的企业通信龙头）、【视源股份】（液晶显示主控板卡和交互智能平板龙头）、【会畅通讯】（“云+端+行业”全产业链布局的优质云通信企业）、【梦网科技】（5G消息优质企业）。**
- **【物联网】涂鸦智能探索物联网PaaS、SaaS布局之路，PaaS+SaaS打开物联网新空间。**涂鸦智能IoT云平台提供产品端、云端、控制端融合的一站式智能化解决方案，在云平台方面连接多方利益，构造闭环生态圈，与模组企业打造物联网平台生态圈的长期发展战略不谋而合。未来模组企业在建设平台方面有望借鉴涂鸦智能，提供包括模组、其他硬件设备、云平台、云增值服务在内的完整解决方案，扩大产业链条，打造良性循环的物联网生态圈。**建议关注：【涂鸦智能】（物联网云平台）、【广和通】（细分赛道优质企业）、【移远通信】（全球模组龙头）、【威胜信息】（能源物联网优质企业）、【移为通信】（M2M终端优质企业）。**
- **【智能控制器】我国智能控制器市场规模已超过2万亿元，增速超过10%，受益于5G和物联网兴起，智能家居智能控制器等细分赛道有望迎来新的增长拐点。**随工业控制智能化、网联化发展，智能控制器结构及功能逐步复杂化，带动智能控制器价格提升，细分行业随5G+物联网兴起需求爆发将带动智能控制器量的提升。下游外包趋势、产业链向中国转移趋势、行业集中度逐步提高等趋势结合有望推动国内智能控制器龙头提速发展。**建议关注：国内智能控制器龙头企业【和而泰】、【拓邦股份】。**

核心观点

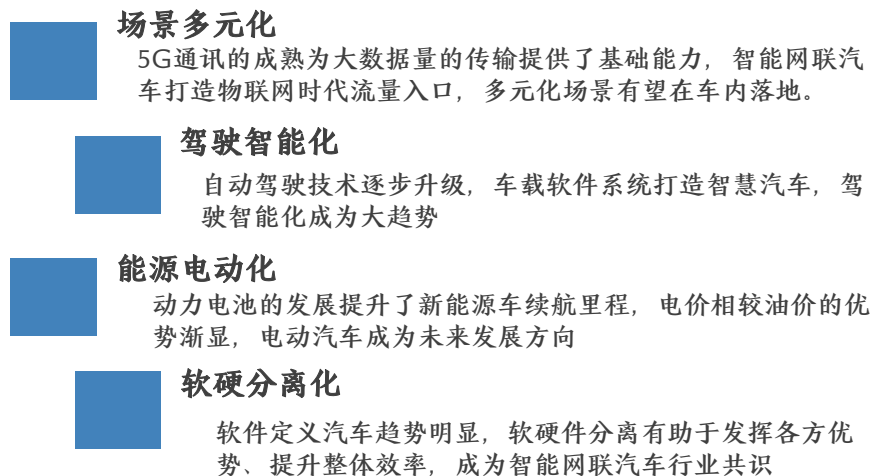
- **【云基建】结合芯片及资本开支情况，我们判断云产业链仍需静待拐点。**从上游芯片端来看，从全球互联网企业服务器BMC管理芯片龙头Aspeed 3月份数据来看，营收同比和环比均小幅下滑，整体保持平稳；从云巨头资本开支来看，BAT三巨头2020年Q4资本开支同比环比仍下滑，其中，百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，腾讯资本开支同比下滑，环比增长11%，阿里购置物业及设备的资本开支同比环比均下滑。海外云巨头2020年Q4资本开支实现较大幅度提升，同比增长54%，环比增长21%，云产业链拐点仍需观察。重点推荐：**【宝信软件】**、**【光环新网】**；建议关注：**【秦淮数据】**、**【奥飞数据】**、**【英维克】**、**【数据港】**、**【城地股份】**、**【科华数据】**、**【万国数据】**、**【世纪互联】**，交换机**【紫光股份】**、**【星网锐捷】**；光模块**【天孚通信】**、**【中际旭创】**、**【新易盛】**、**【光迅科技】**等。
- **【IDC】一线IDC能耗指标、电力资源将进一步向优势企业集中。**上海市近期发布2021年首批拟新增约3万个6KW机柜能耗指标，本次能耗申请要求与往期对比变得更加严格，不仅强调能耗指标“从获批到投产运营后5年内不得变更”，同时PUE、投资额、税收、营收等各方面要求都更加严格，叠加“碳中和”背景，我们认为实力雄厚的IDC企业方能在竞争中脱颖而出。重点推荐**【宝信软件】**、**【光环新网】**；建议关注**【秦淮数据】**、**【万国数据】**、**【世纪互联】**、**【奥飞数据】**、**【科华数据】**、**【城地香江】**等。
- **【工业互联网】国家力推工业互联网发展，5G时代工业互联网迎发展黄金期。**平台是工业互联网的核心，平台处于规模化扩张的起步阶段，各路企业纷纷布局，尚未出现龙头企业，发展潜力巨大。在众多参与者中，垂直细分行业龙头企业依托在行业的工业实力和行业经验，针对行业所存在的痛点，提供数字化解决方案，打造垂直行业的工业互联网平台。建议关注：**【宝信软件】**、**【工业富联】**。
- **【运营商】5G时代运营商有望迎“估值+盈利”双拐点，当前阶段国内运营商估值和ROE均位于较低水平，具备较高安全边际，建议逢低布局。**5G时代，运营商在收入端和成本端均有望迎来改善空间，收入端随着5G用户渗透率提升、5G ARPU值提升、外部环境趋缓等，有望重回快速增长轨道，成本端随着5G建网节奏平缓、共建共享推进等，将逐步改善，随着运营商发力产业互联网、云计算等5G2B新产业，将迎来盈利和估值的双升。建议关注：三大运营商港股**【中国移动】**、**【中国电信】**、**【中国联通】**；A股**【中国联通】**。
- **板块走势：**上周(4.19-4.23)通信(申万)指数下跌0.87%，在TMT板块中排名第四，动态市盈率为33.53，在TMT板块中市盈率排名第四。陆股通流入前五为宝信软件(664万股)、中海达(484万股)、和而泰(354万股)、雷科防务(309万股)、沙钢股份(275万股)；流出前五包括均胜电子(-1244万股)、捷成股份(-566万股)、通鼎互联(-435万股)、吴通控股(-427万股)、中国联通(-422万股)。
- **重点公司：**宝信软件、光环新网、中兴通讯、腾讯控股、视源股份、亿联网络、涂鸦智能、广和通、和而泰、拓邦股份、中国移动、工业富联、奥飞数据、中际旭创、天孚通信、移远通信、中国卫通、七一二
- **风险提示：**5G建设不及预期、云计算发展不及预期、中美贸易摩擦、新冠疫情蔓延。

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业行情与新闻
- 投资建议与风险提示

智能网联汽车：多款智能电动汽车亮相上海车展，再掀智能网联汽车热潮

- **多品牌车企新品亮相上海车展，智能电动汽车成全场亮点。**4月19日上海车展开幕，大众、奔驰、小鹏及比亚迪多品牌车企新品纷纷亮相，推出数十款新品车型。参展的车企新品中智能电动汽车居多，并搭载自动驾驶、自主泊车等多项先进技术，再度助推智能网联汽车热潮。
- **各类车企依托自身优势展开差异化竞争，智能网联汽车成为行业共识。**宝马、大众及奔驰等老牌车企依托自身造车经验优势，相继推出符合自身品牌形象的纯电动车型；其中，宝马全新中大型纯电SUV iX预计续航超600公里，梅赛德斯-奔驰EQS推出搭载自动驾驶功能的大型电动豪华汽车。小鹏、蔚来等造车新势力深耕软件定义汽车，“摄像头+激光雷达+毫米波雷达”或成行业趋势；小鹏P5提出“智能第三空间”概念，成为全球首款搭载激光雷达的量产车，蔚来ET7搭载159kWh固态电池。比亚迪等国产老牌车企发挥自身综合优势，进一步提升其动力电池、电机系统和整车方面的优势，并升级布局车联网软件平台；上汽通用五菱&新宝骏自动驾驶方案具备落地能力，智能化迈上新台阶。

图：智能网联汽车发展趋势



资料来源：信达证券研发中心

图：上海车展部分车企新品

| | | |
|--------|---------|------------------|
| 外资合资品牌 | 宝马 | 中大型纯电SUV iX |
| | 梅赛德斯-奔驰 | EQS |
| | 奥迪 | 中大型纯电豪华SUV3-tron |
| | 上汽大众 | ID.6 X |
| 造车新势力 | 一汽大众 | ID.6 CROZZ |
| | 小鹏 | P5 |
| | 蔚来 | ET7 |
| 传统车企 | 恒大 | 恒驰1-9 |
| | 极狐 | 阿尔法S |
| 自主老品牌 | 比亚迪 | 唐DM-i |
| | 上汽通用五菱 | MINIEV CABRIO |

资料来源：2021上海车展，信达证券研发中心

智能网联汽车：华为切入智能网联汽车核心环节

- 定位为全栈的智能驾驶领域的解决方案提供商，华为争做“汽车界的安卓”。4月17日，北汽新能源搭载华为Hi智能汽车解决方案落地的首款量产车型极狐阿尔法S上市。该款车搭载了华为HI智能汽车解决方案，包括计算与通讯架构，智能座舱、智能驾驶、智能网联、智能电动、智能车云服务，以及激光雷达、AR HUD在内的30个以上智能化部件。华为目前已经初步具备“帮助车企造好车”的全栈智能能力，涉及芯片、操作系统、语音、地图、云计算、大数据、车路协同、自动驾驶，甚至包括未来软件的迭代升级和云端数据训练。
- 芯片和高精地图的重要性将凸显，华为核心护城河高筑。汽车芯片的工作环境恶劣，需要承受高温以及低温的考验，在工作中承受着汽车的剧烈震动，与手机的使用环境有很大的差异。而目前在自动驾驶所需的高精度芯片领域华为优势明显，其自动驾驶技术搭载的麒麟990A芯片拥有强大算力，相较于当下依赖国际大厂汽车芯片的其他国内主流智能汽车公司，华为具备明显的先发优势和技术优势。考虑到未来贸易脱钩风险，华为技术自主性或成为相对优势。

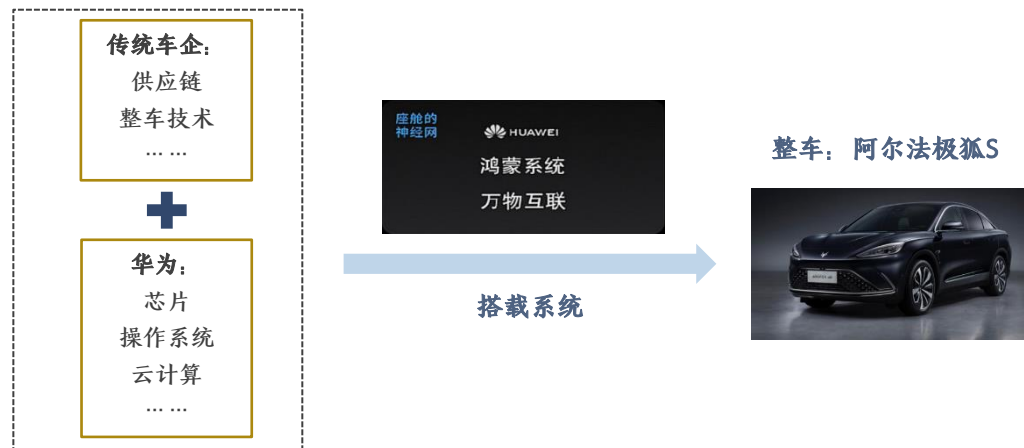
图：手机芯片和汽车芯片对比



- 工作环境恶劣
- 高温、低温
- 剧烈震动
- 工作环境较稳定
- 安全性、长效性要求不高

资料来源：华为官网，信达证券研发中心

图：华为的智能驾驶领域全栈解决方案



资料来源：华为官网，信达证券研发中心

智能网联汽车：华为切入智能网联汽车核心环节

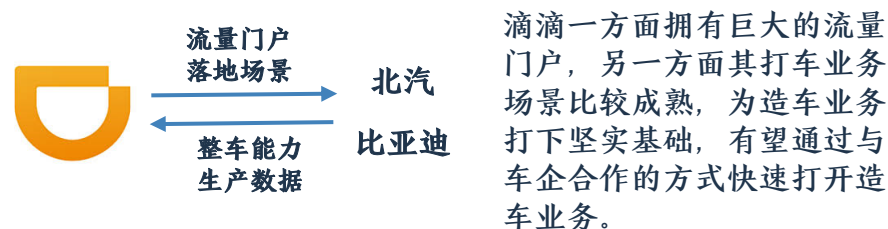
- 以核心技术为支撑，华为在智能网联汽车赛道展开差异化竞争。华为全套高阶自动驾驶合作伙伴包括北汽、广汽、长安以及欧洲的大厂，合作伙伴达十余家。一方面，国内传统的汽车厂商希望借助华为的技术实力在市场竞争中有所转机；另一方面，华为需要老牌的成熟车企来让自己的技术转移到新的领域——要在智能汽车领域重新做起一套大而强的生态，同时把第一辆量产车推向市场，为所有车企树立标杆效应。

图：华为模式——解决方案提供商



资料来源：华为官网，信达证券研究所

图：互联网巨头以软件能力切入智能汽车



滴滴一方面拥有巨大的流量门户，另一方面其打车业务场景比较成熟，为造车业务打下坚实基础，有望通过与车企合作的方式快速打开造车业务。

资料来源：信达证券研究所

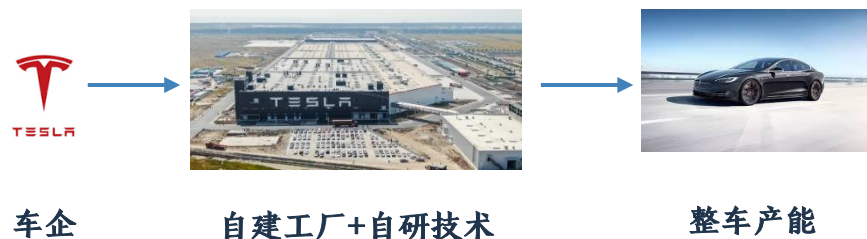
图：百度凭借自动驾驶技术布局车联网



以百度为代表的自动驾驶巨头采取合资合作模式，与车企共同成立公司造车。今年3月2日，百度与吉利汽车共同成立集度汽车。在车联网时代，自动驾驶技术是智能网联汽车的重要行业壁垒，百度通过与吉利的合作，有利于双方取长补短，共同打造更具竞争力的产品。

资料来源：百度官网，信达证券研究所

图：特斯拉、小鹏造车模式



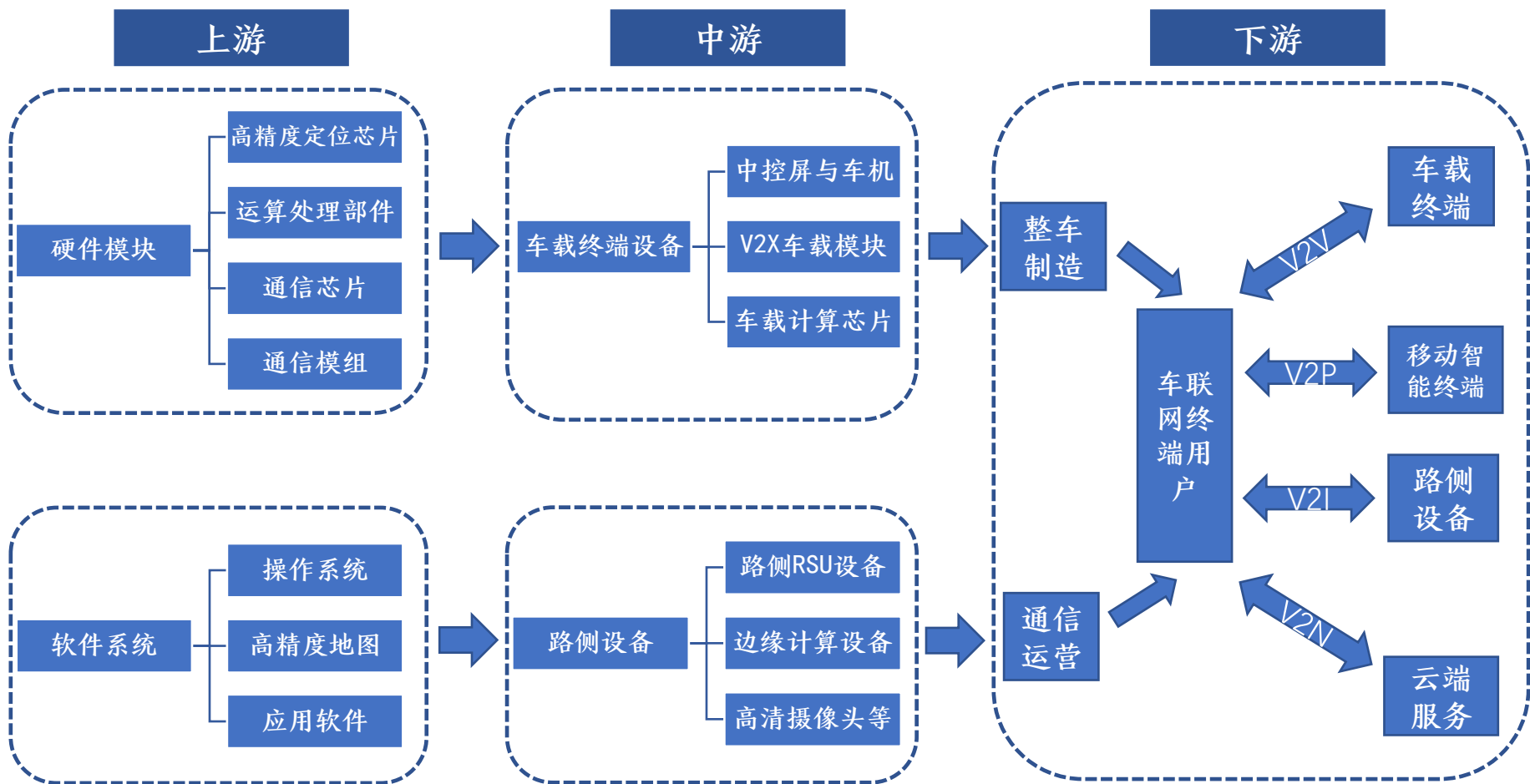
特斯拉、小鹏等企业自建工厂、自主造车，相比于科技巨头拥有更强的汽车制造能力，相比于传统车企在智能化领域更具优势。

资料来源：特斯拉官网，信达证券研究所

智能网联汽车：产业链核心标的充分受益

- 投资建议：建议关注切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；全面布局智能汽车方向的通信设备龙头【中兴通讯】；车载模组企业【广和通】、【移远通信】。

图：车联网产业链



资料来源：睿兽分析，信达证券研发中心

智能网联汽车：汽车芯片产业链全景图

基础技术:

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 操作系统 Android 鸿蒙OS | 域控制器 伟世通 博士 | 主控芯片 NXP 高通 | 网关 博世 安波福 |
| 存储 美光 东芝 | OTA 哈曼 博士 | IGBT 英飞凌 赛米控 | 灯光控制 安森美 NXP |
| 电池管理系统 安森美(ON) Infineon | | 无线通信模组 u-blox 广和通 | |
| 汽车云服务平台 华为 百度 | | 车载娱乐系统 TI NXP | |

感知:

| | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|
| 高精地图 Waymo TomTom | 激光雷达 Velodyne 大陆Continental | 红外与夜视 FUR Adasky |
| 高精定位 博世 霍尼韦尔 | 毫米波雷达 博世 大陆Continental | 超声波雷达 博世 日本陶瓷 |
| 视觉摄像头 大陆Continental 博世 | | 路测智能感知 万集科技 金溢科技 |

集成与运营:

| | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Tier 1 博世 东软睿驰 | 仿真 ESI ANSYS | 示范区 国家智能网联汽车(上海) 国家智能网联汽车(长沙) | 商用车ADAS 极目智能 中天安驰 | 共享出行和Robo Taxi 优步 滴滴出行 | 自动泊车和自主泊车 百度 驭势科技 |
|-----------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|

智能座舱与车联网:

| | |
|-------------------------------------|--|
| V2X 大陆Continental 博世 | HUD 大陆Continental 日本电装DENSO |
| DMS 法雷奥Valeo 日本电装DENSO | T-BOX LG电子 大陆Continental |
| 智能后视镜 Gentex 麦格纳 | 中控仪表 大陆Continental 日本精机 |
| 汽车座舱 德州仪器 瑞萨 | 车联网 鸿泉物联 雅迅网络 |

整车制造:

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 汽车 奔驰 宝马 | 无人配送车 美团无人车 京东 |
| 互联网汽车 谷歌 Uber | 自动驾驶车 沃尔沃 大众 |
| 智能汽车 Waymo GM Cruise | |

■ 上游
■ 中游
■ 下游

资料来源：中商产业研究院，信达证券研发中心

云通信：亿联网络发布2020年年报，经营业绩稳健

- 亿联网络发布2020年年报，报告期内实现营业收入27.54亿，同比增长10.64%；实现归属于上市公司股东的净利润12.79亿，同比增长3.52%。实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为11.15亿元，同比增长1.80%。
- 营收、盈利增速受到汇率和股权激励费用等影响，经营长期向好。公司受新冠疫情影响，经营面临机遇与挑战并存，业绩受到一定影响出现短期的波动，但公司抓住市场机遇加大研发投入，持续推出新品，竞争力得到进一步稳固。同时，美元汇率波动、两期股权激励的费用等因素，也对公司报告期内的净利润水平带来了一定的影响。我们预计，随着疫情缓和、市场需求恢复，以及汇率等影响收窄，公司经营将长期向好。

图：亿联网络2020年业绩情况

| 项目 | 本报告期 | 上年同期 | 本年比上年增减 |
|----------------------------|-------|-------|---------|
| 营业收入（亿元） | 27.54 | 24.89 | 10.64% |
| 归属于上市公司股东的净利润（亿元） | 12.79 | 12.35 | 3.52% |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（亿元） | 11.15 | 10.95 | 1.80% |

资料来源：Wind，信达证券研发中心

云通信：视源股份发布2020年年报，经营业绩稳健

- 视源股份发布2020年年报，报告期内实现营业收入171.29亿元，同比增长0.45%，实现归属于上市公司股东的净利润为19.15亿元，同比增长18.04%，实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为17.70亿元，同比增长16.76%。
- 营收、盈利增速受到汇率和股权激励费用等影响，经营长期向好。公司聚焦主业，通过技术产品、场景等多点创新，优化产品结构，进一步提升产品竞争力，并通过线上营销投入等举措，有效降低疫情导致的市场因素，巩固主营产品市场影响力；此外通过实施精细化管理，提升企业运营效率，实现降本控费、提质增效的管理目标。我们预计，随着疫情缓和，公司将充分发挥产品在成本、质量、交付和服务方面的优势，经营业绩持续亮眼。

图：视源股份2020年业绩情况

| 项目 | 本报告期 | 上年同期 | 本年比上年增减 |
|----------------------------|--------|--------|---------|
| 营业收入（亿元） | 171.29 | 170.53 | 0.45% |
| 归属于上市公司股东的净利润（亿元） | 19.02 | 16.11 | 18.04% |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（亿元） | 17.70 | 15.16 | 16.76% |

资料来源：Wind，信达证券研发中心

云通信产业链全景图

5G时代，企业数字化转型不断推进，我们认为，全球云通信行业、尤其是互联网云通信行业将长期保持高景气，产业链上下游公司均有望充分受益。建议关注：**【腾讯控股】**（旗下腾讯会议为国内视频会议龙头，腾讯云拥有丰富的基础网络资源和强大的平台和生态能力）、**【亿联网络】**（云端一体、软硬结合的企业通信龙头）、**【视源股份】**（液晶显示主控板卡和交互智能平板龙头）、**【会畅通讯】**（“云+端+行业”全产业链布局的优质云通信企业）、**【梦网科技】**（5G消息优质企业）。

图：中国云通信产业链

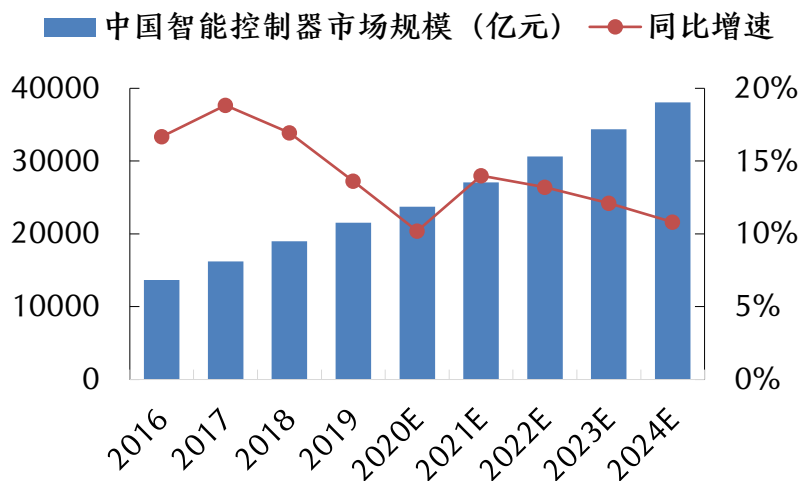


资料来源：头豹研究院，信达证券研发中心整理

智能控制器：万亿市场规模，优质成长赛道

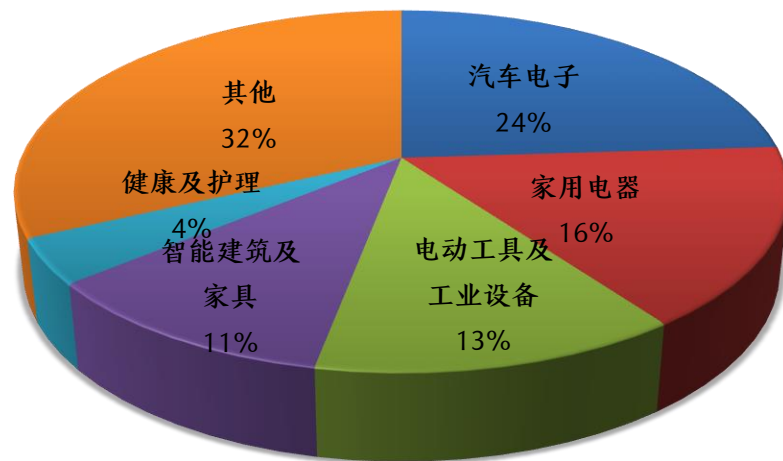
- 中国智能控制器市场规模已超过2万亿元，增速超过10%，未来行业空间辽阔。智能控制器作为电子设备的“大脑”，是工业设备控制的核心部件，广泛应用于各个细分市场，市场空间辽阔。根据Frost&Sullivan数据，2019年，全球智能控制器市场规模达到15462亿美元，同比增长7.1%。中国智能控制器市场规模从15年的11695亿元增长至2019年的21548亿元，年复合增长率达16.5%，增速远超全球市场。
- 受益于5G和物联网兴起，细分赛道有望迎来新的增长拐点。在各个细分市场中，汽车电子智能控制器市场规模在智能控制器市场中占比最大，达到24%；家用电器智能控制器市场规模占比16%，电动工具及工业设备市场规模占比13%，智能建筑及家具市场规模占比11%，健康及护理市场规模占比4%。全球家电市场和电动工具市场近十年维持年均4%-6%左右的增速，是相对成熟的市场。智能家居智能控制器市场受益家用电器智能化升级和传统电器智能化改造，增速有望引领智能控制器市场。

图：中国智能控制器市场规模及增速



资料来源：Frost&Sullivan，信达证券研发中心

图：中国智能控制器细分市场占比



资料来源：Frost&Sullivan，信达证券研发中心

智能控制器：量价齐升+产业链东移利好国内龙头

- 随着工业控制智能化网联化发展，智能控制器结构及功能逐步复杂化，有望带动智能控制器价格提升，细分行业随5G+物联网兴起需求爆发带动智能控制器量的提升。
- 下游外包趋势、产业链向中国转移趋势、行业集中度逐步提高趋势推动国内智能控制器龙头超行业速度发展。
- **下游外包趋势：**由于上游芯片技术逐步升级，功能逐步复杂，智能控制器研发成本逐步提升；同品类智能控制器架构共通，外包能够减少重复开发，降低研发成本。
- **产业链向中国转移趋势：**海外巨头在高昂人力成本下优势逐步减弱，对市场反应速度变慢，海外智能控制器巨头及EMS代工厂逐步难以满足市场需求。中国工程师红利优势及本土行业龙头技术积累催生国内智能控制器龙头技术逐步赶超。
- **行业集中度逐步提高趋势：**智能控制器技术含量及附加值逐步提升，随之复杂度提升，低端智能控制器厂商难以满足技术迭代需求，具有核心技术的智能控制器龙头有望提升市占率。
- **投资建议：**坚定看好国内智能控制器龙头企业，建议关注【**和而泰**】、【**拓邦股份**】。

图：智能控制器市场三大趋势

下游外包趋势

- 行业半定制化特征决定单品类智能控制器只需针对不同厂商产品做专业化定制，外包能够减少重复开发，降低研发成本。目前，国内大型品牌厂商效仿国外品牌厂商，外包趋势明显。

产业链向中国转移趋势

- 智能控制器市场产品区域化属性较弱，海外巨头在高昂人力成本下优势逐步丧失，国内智能控制器龙头技术逐步赶超，国内智能控制器乘下游企业市场扩张而逐步扩张。

行业集中度逐步提高趋势

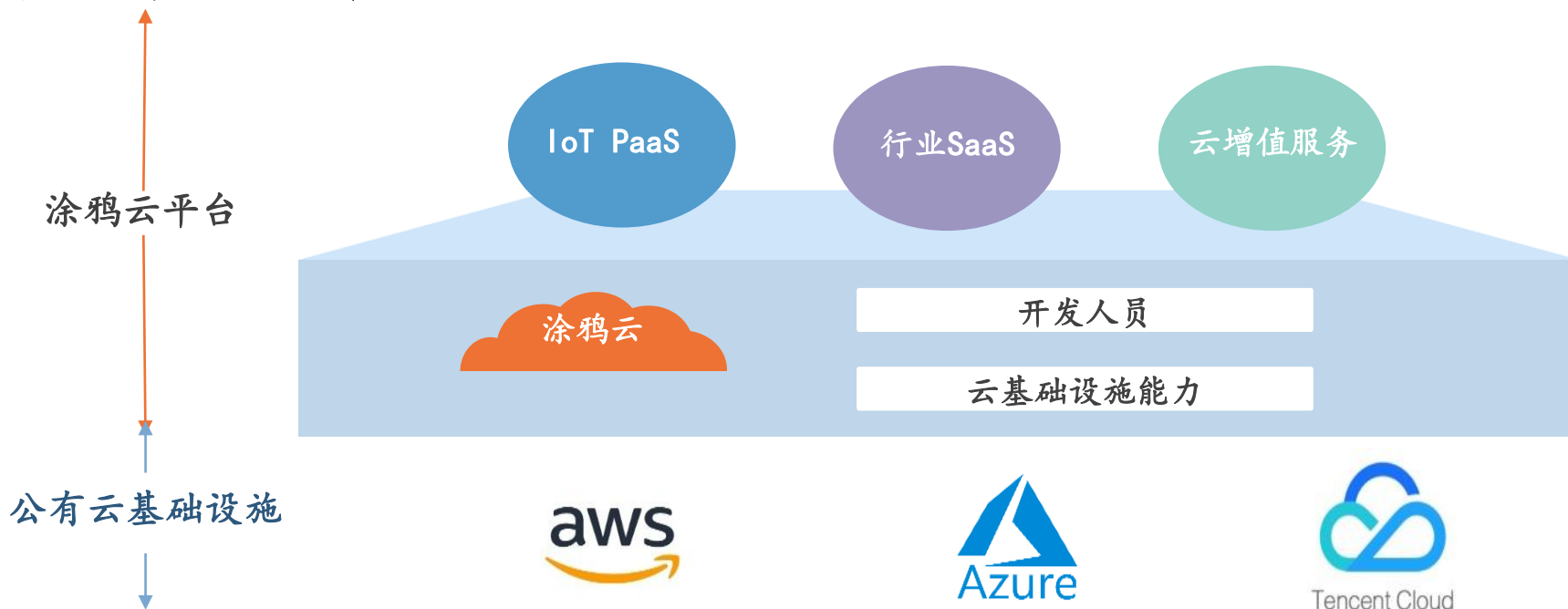
- 随着智能控制器技术含量及复杂度提升，低端智能控制器厂商难以满足技术迭代需求，具有核心技术的智能控制器龙头有望提升市占率。

资料来源：信达证券研发中心整理

物联网：涂鸦智能“冰川下的火山”蓄势待发

- 涂鸦智能IoT云平台提供产品端、云端、控制端融合的一站式智能化解决方案。涂鸦智能连接品牌、OEM厂商、开发者和连锁零售商的智能化需求，提供PaaS级解决方案，涵盖硬件开发工具、全球云、智慧商业平台开发三方面，提供从技术到营销渠道的全面生态赋能。
- 涂鸦主要有三大业务：IoT PaaS，垂直行业SaaS，云增值服务。涂鸦物联网云平台的底层基础设施为AWS、Azure、腾讯云等第三方公有云或者是其他私有云，在此类云平台的基础上提供丰富的设施功能和开发工具。PaaS服务为客户提供边缘计算、应用程序开发和设备优化等解决方案；SaaS服务集成于云基础设施、设备管理应用程序和用户应用程序中，客户可以方便管理他们的设备；此外涂鸦还提供其他增值服务如数据分析服务等，进一步提升用户体验。

图：涂鸦智能物联网云平台

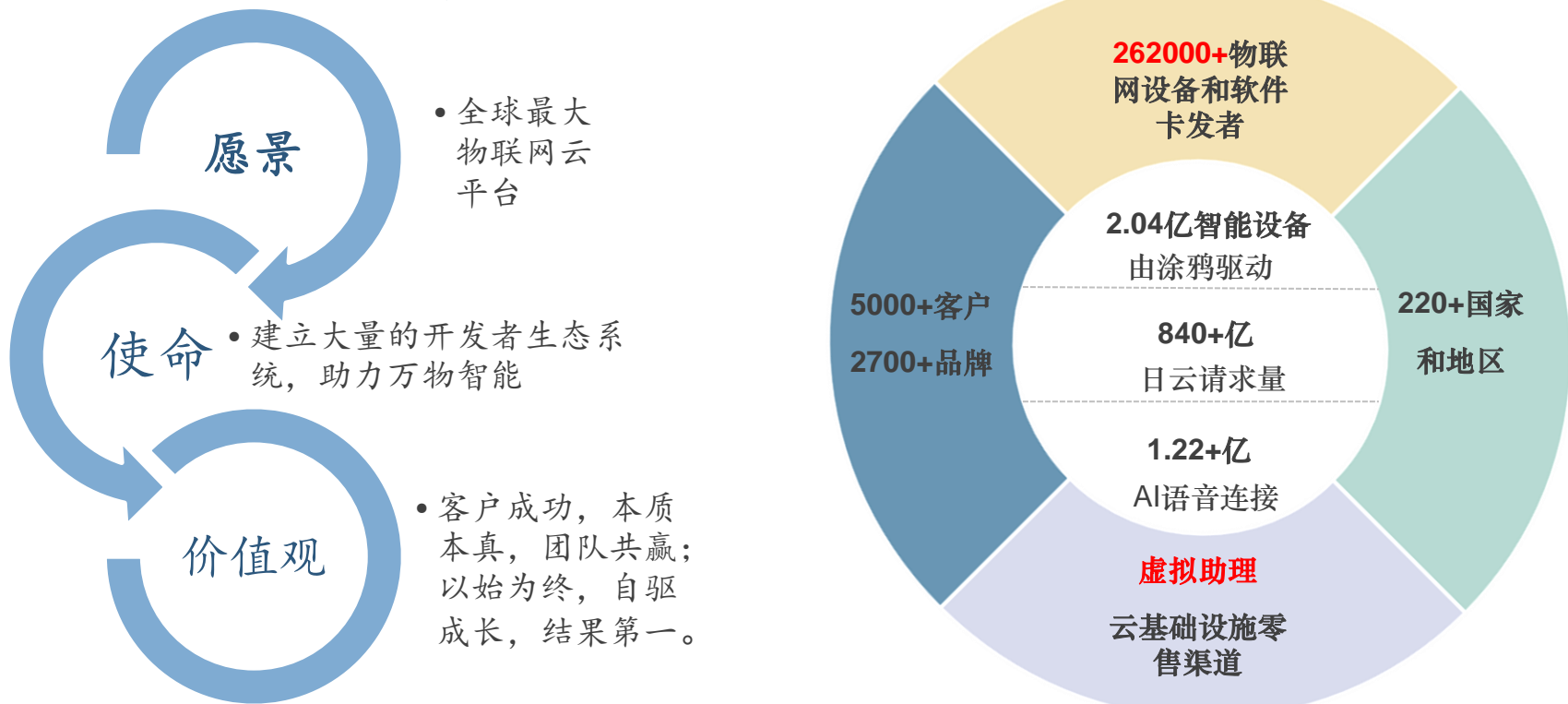


资料来源：涂鸦智能招股说明书，信达证券研发中心

物联网：涂鸭智能构造物联网全生态系统

- 公司旨在构建物联网生态系统。据CIC称，涂鸭是业内最早提供全方位物联网解决方案的公司之一。通过涂鸭物联网云平台，将品牌、原始设备制造商、合作伙伴和终端用户聚合一起，提供一个开放的架构来连接任何平台和设备，避免重复开发的问题，同时提升管理效率。
- 强大的网络效益和涂鸭强大的物联网生态，助力涂鸭成长。截至2020年，涂鸭已拥有5000多个客户，物联网PaaS授权了超过2700个品牌开发智能设备，包括飞利浦、施耐德电气等领先品牌。据CIC的数据，涂鸭为超过1.165亿台智能设备提供动力，使得涂鸭成为全球物联网PaaS市场上最大的智能设备供应商。

图：涂鸭智能公司愿景及生态系统



资料来源：涂鸭智能招股说明书，涂鸭智能公司官网，信达证券研发中心

物联网：涂鸦智能IoT云平台面向三类客户

- 涂鸦为三类客户带来便捷服务：商业客户、开发者、终端用户，针对不同的客户群体，涂鸦提供的服务和帮助各不相同。

图：涂鸦智能IoT云平台的优势

商业客户

- 可扩展的开发人才和能力。客户在涂鸦智能搭建的IoT云平台上进行云服务和代码的维护，提升运营效率；
- 降低投资和维护IoT基础设施的复杂度；
- 节省产品开发时间，快速抢占市场份额；
- 长期的客户互动，帮助建立良好的客户关系，进行有效营销。

开发人员

- 中立和高度兼容的基础设施。涂鸦智能IoT云平台具有全面的API，与全球领先的技术供应商合作，开发者可以为多种环境开发软件；
- 零代码和低代码开发工具，降低软件开发门槛；
- 强大的数据分析能力，帮助开发人员了解用户反馈，改进产品设计，提升终端用户的个性化体验。

终端用户

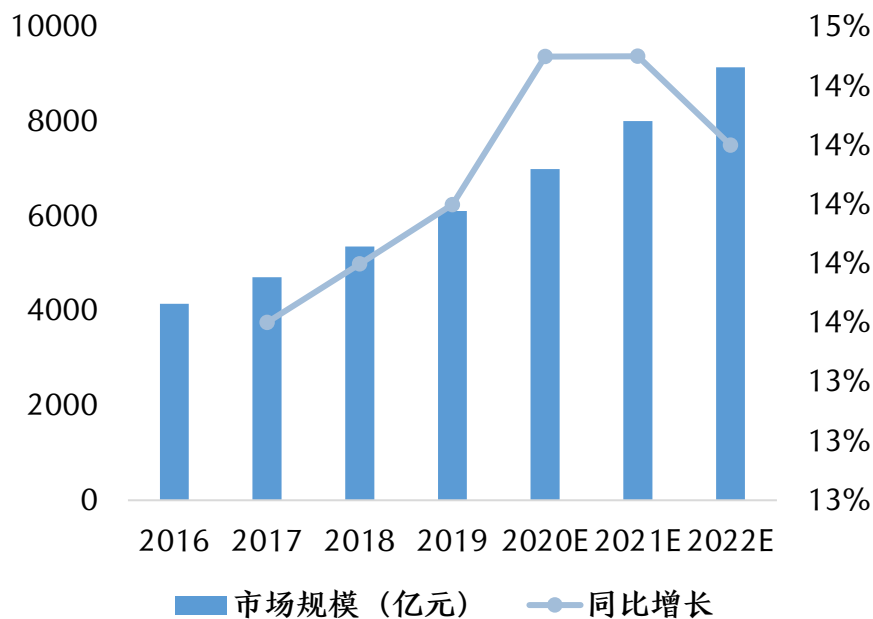
- 跨产品和品牌的统一用户体验。终端用户能够通过简单、直观和无摩擦的用户界面与多个品牌、产品进行交互，不需切换不同的应用程序；
- 消费者将不需要分担平台和软件开发的大量前期成本，并以合理的价格享受更智能、更强大的智能设备和增值服务。

资料来源：涂鸦智能招股说明书，信达证券研发中心

工业互联网：赋能传统行业转型升级，发展潜力较大

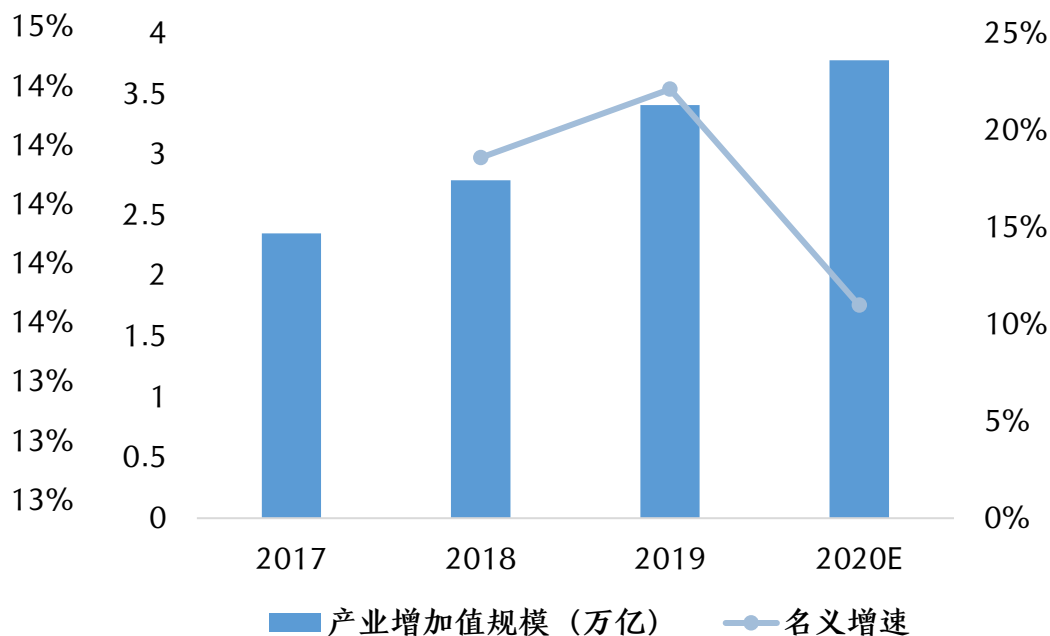
- **工业互联网赋能传统产业附加值大幅提升。**根据赛迪顾问数据，2019年我国工业互联网市场规模达到6109.1亿元，根据《中国工业互联网产业经济发展白皮书(2020)》，2019年我国工业互联网产业增加值将达到3.41万亿元，其中在第一、第二、第三产业增加值分别为0.049万亿元、1.775万亿元、1.585万亿元，相当于每一份工业互联网方向的营收将带动5份产业增加值。
- **平台是工业互联网的核心，平台处于规模化扩张的起步阶段，各路企业纷纷布局，尚未出现龙头企业，发展潜力巨大。**根据marketsandmarkets数据，预计2023年全球工业互联网平台市场规模将达到138.2亿美元，相对于2019年预估的42.6亿美元，年均复合增长率达到33.4%。在众多参与者中，垂直细分行业龙头企业依托在行业的工业实力和行业经验，针对行业所存在的痛点，提供数字化解决方案，打造垂直行业的工业互联网平台，发展空间较大。

图：国内工业互联网市场规模及增速



资料来源：赛迪顾问，信达证券研发中心

图：工业互联网产业增加值规模及增速



资料来源：中国工业互联网研究院，信达证券研发中心

宝信软件（600845）：不容忽视的工业互联网中军，自主研发实力强劲

工业互联网是宝信软件未来大力拓展和重视的方向，公司自主研发实力强劲，是钢铁行业工业互联网生态圈龙头企业。早在五年前，宝信就成立工业4.0项目部，对工业互联网技术提前布局，并于2020年12月发布了自主研发的工业互联网平台xIn³Plat，以 iPlat和ePlat为两翼；今年年初宝武成立中国宝武工业互联网研究院和中国宝武大数据中心，和宝信联合办公，统筹宝武工业互联网框架设计及前沿技术研发台。工业互联网为公司未来发展开辟了新的成长赛道，打开更加广阔发展空间。

图：宝信软件工业互联网平台信立方



资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

工业互联网产业链

上游

中游

下游

智能硬件设备和软件，支持数据采集、
存储、分析和开发

传感器

欧姆龙、富士机电、四创电子、耐威科技

MCU芯片

瑞萨、微芯科技、中芯国际、德国仪器

控制器

和而泰、拓邦股份、朗科智能

无线模组

移远通信、广和通、高新兴、芯讯通

数控系统

三菱、西门子、沈阳机床、弘讯科技

工业机器人

埃斯顿、拓斯达、华中数控

工业互联网平台

网络层

工业网络通信服务：移动、联通、电信、AT&T

通信设备：中兴通讯、华为、爱立信、诺基亚

平台层

IaaS层：AWS、Azure、腾讯云、阿里云、浪潮信息、**光环新网**、**宝信软件**、东土科技

PaaS层：
工业大数据平台：PTC、思科、百度、昆仑数据、思爱普、阿里巴巴、华为

软件层

传统制造企业：**紫光股份**、通用电气、**宝信软件**、西门子、三一重工、海尔集团等

软件企业主导：用友网络、启明信息等

用友网络、**宝信软件**、东方国信、今天国际、汉得信息、启明信息、鼎捷软件、赛查信息

典型应用场景的工业企业

高端设备

如高端机床、航天装备、高速动车组等设备

流程行业

如火电、钢铁、水泥等行业

家电、汽车行业

产业链整合、生产自动化、物联网后服务

制药、食品行业

软件上云、数据分析、物联溯源

电子信息制造业

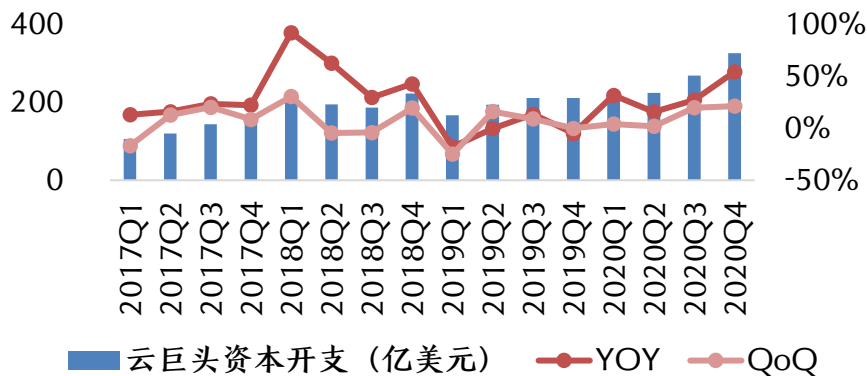
深度数据分析、管理优化

资料来源：前瞻产业研究院，信达证券研发中心

云基础设施：云产业链仍需静待拐点

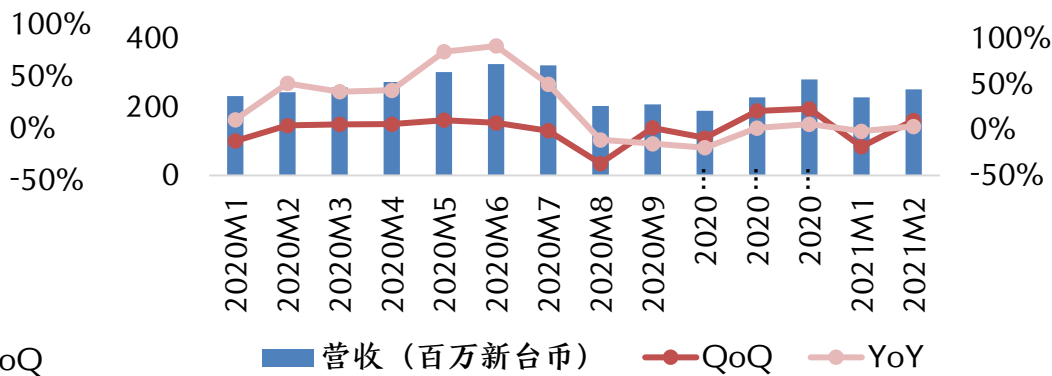
- 云基建产业链从去年三季度开始，历经一波调整期，结合上游芯片情况和云巨头资本开支情况，我们推测全球云产业链有望在今年下半年迎来拐点。
- 从国内云巨头资本开支来看，BAT三巨头2020Q4资本开支同比环比仍下滑，静待复苏，其中，百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，同时百度智能云凭借AI智能解决方案使得云收入同比增长67%，腾讯资本开支同比下滑，环比增长11%，阿里购置物业及设备的资本开支同比环比均下滑。
- 从海外云巨头资本开支来看，2020年Q4，海外五大云巨头合计资本开支为326亿美元，同比增长54%，实现较大幅度提升，环比增长21%：1) **亚马逊**：2020年Q4资本开支同比增速创新高，同比增长179%，环比增长34%；2) **苹果**：结束了连续7个季度下滑态势，2020年Q4同比转正至66%，环比大幅提升至96%；3) **Facebook**：2020年Q3开始同比、环比由负转正，Q4增速进一步提升，Q4同比增长13%、环比增长25%。Facebook在财报中将2021年全年资本开支预期提升至210-230亿美元，同比增长34%-46%；4) **谷歌**：2020年Q4同比降幅收窄，环比有所提升，Q4同比下滑9%，环比增长1.4%；5) **微软**：2020年Q4同比保持正增长，同比增长18%，环比下滑15%。
- 从上游芯片端来看，全球互联网企业服务器BMC管理芯片基本都采购自Aspeed，管理芯片出货量变动一般领先于服务器1-2个季度，Aspeed 月度营收数据在去年的11、12月份改善明显，11月份开始营收环比和同比增速均由负转正，今年的1月份，虽然环比有所下滑，但同比基本持平，今年2月份，环比由负转正至10.5%，同比由负转正至3.7%，今年3月份同比和环比均小幅下滑，整体保持平稳。

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）



资料来源：Bloomberg, 信达证券研发中心

图：Aspeed 月度营收情况（百万台币）

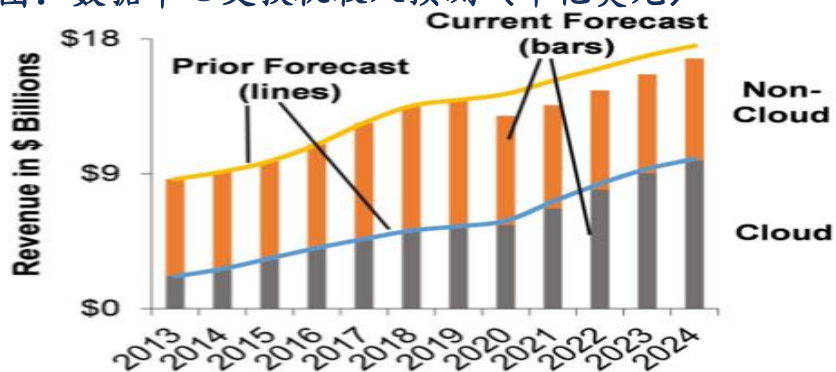


资料来源：公司官网, 信达证券研发中心

数通光网络：高速率时代，数据中心网络设备升级加速

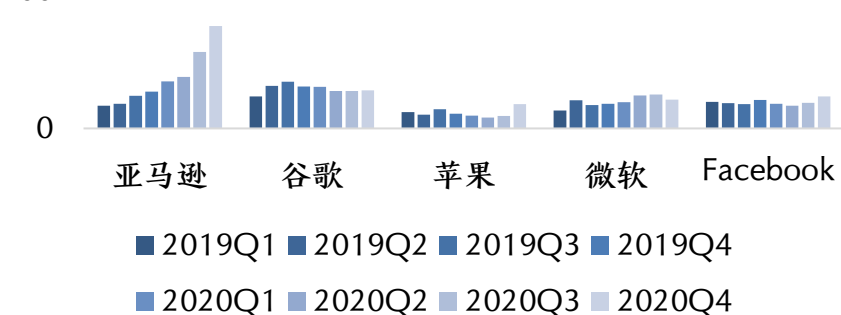
- 2020年海外数据中心迈入400G时代，400G产业链从交换芯片、光电芯片，到交换机、光模块、光器件等各个环节均已成熟，随着疫情的复苏、新应用的不断发展，数据中心光网络设备和光器件有望在网络速率和技术迭代升级中迎来新机遇。
- 根据调研机构Dell' Oro Group最新报告：1) 从数通网络速率升级和光学创新来看，谷歌（始于2018Q4）和亚马逊（始于2019Q4）是200G/400G网络的积极推动者，预计微软将于今年下半年加速布局400G网络，预计Facebook将于今年年初开始加速部署200G网络，预计800G网络早期部署将于2022年开始（主要受100G SerDes可用性推动，预期亚马逊、谷歌为早期采用者，而微软预计在2023年前采用，可能以2*400 GE形式部署），200G SerDes预计将于2024年推出市场；由于400G速率以上的主要制约因素主要是功耗，未来共封装技术（Co-packaged Optics, CPO）等光学技术创新非常重要。2) 从对数据中心交换机的预测来看，预计数据中心交换机市场将在2021年恢复增长，并将超2019年疫情之前营收水平，主要由于2/3级云SP和大型企业的表现超预期。
- 投资建议：结合云巨头资本开支情况，建议关注【中际旭创】（全球高速光模块龙头）、【新易盛】（光模块优质企业）、【天孚通信】（一体化光器件龙头）、【紫光股份】（交换机龙头）、【星网锐捷】（交换机优质企业），以及光器件产业优质企业【光迅科技】、【博创科技】、【华工科技】、【太辰光】、【仕佳光子】、【华西股份】、【剑桥科技】。

图：数据中心交换机收入预测（十亿美元）



资料来源：Dell' Oro Group，信达证券研发中心

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）



资料来源：Bloomberg，信达证券研发中心

IDC：一线IDC能耗指标、电力资源将进一步向优势企业集中

- 上海市近期发布2021年首批拟新增约3万个6KW机柜能耗指标，本次能耗申请要求与往期对比，在PUE、投资额、税收、营收等各方面要求都更加严格，叠加“碳中和”背景，我们认为实力雄厚的IDC企业方能在竞争中脱颖而出。
- 对比北京市之前发布的要求，北京市总体思路为通过关闭、改造等方法淘汰落后产能，整合出新能耗用于新数据中心的建设，我们判断未来北京市及周边能耗及电力管控将更加严格，未来IDC行业格局有望进一步集中。**重点推荐【宝信软件】、【光环新网】**；建议关注【秦淮数据】、【万国数据】、【世纪互联】、【奥飞数据】、【科华数据】、【城地香江】等。

图：北京和上海能耗指标政策趋严

上海市（2021年4月2日）

2021年首批拟支持新建数据中心项目总规模约3万标准机架(标准机架指IT功耗以6kW计的设备机架)。

围绕上海经济社会发展重点，优先支持服务金融、贸易、航运、科创、数字经济枢纽等功能性平台的数据中心建设

积极采用绿色节能技术，提升数据中心能效水平，**新建项目综合PUE控制在1.3以下，改建项目综合PUE控制在1.4以下**；鼓励集约建设，**原则上应不低于3000标准机架规模**；支持探索数电联营模式，发挥电厂资源综合优势，为新建数据中心提供电力、蒸汽、水等资源服务，提升能源使用效率。

机架总功率超过600kW的数据中心新建项目应纳入全市统筹管理。

新建数据中心投资强度、亩产税收、能耗强度等经济指标应符合本市及所在区域的准入要求，其中，**投资强度不低于200亿元/km²，亩产税收不低于100万/亩/年，能耗强度即项目直接产出及支撑业务营收不低于20万元/kW/年，税收不低于1万元/kW/年。**

北京市（2021年1月21日）

总体思路可以总结成“四个一批”，一是**关闭一批**，关闭的是功能落后的数据中心；二是**整合一批**，整合的是规模分散的数据中心；三是**改造一批**，改造的是高耗低效数据中心；四是**新建一批**，新建的是新型计算中心、人工智能算力中心及边缘计算中心。

积极引导满足中时延类业务和高时延类业务新增需求的数据中心在河北省张家口、怀来、廊坊及天津市武清、滨海新区等环京区域布局。

对年均PUE高于2.0或平均单机架功率低于2.5千瓦或平均上架不低于30%的功能落后的备份存储类数据中心要**坚决关闭腾退**。

在具体指标要求上，**新建云数据中心PUE不应高于1.3，单机架功率不应低于6千瓦**，用于数据存储功能的机柜功率比例不高于机柜总功率的20%。

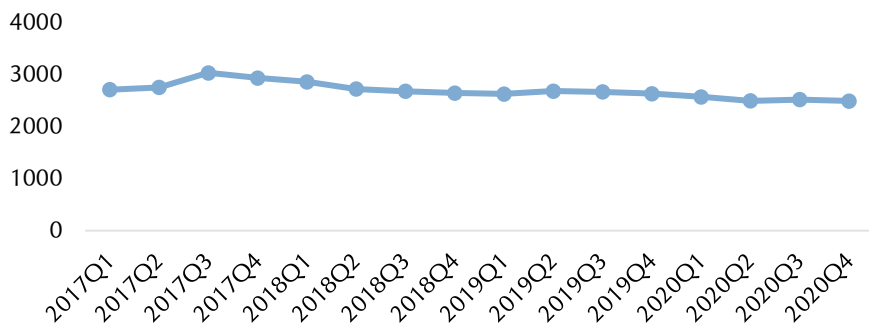
数据中心经济贡献应符合相关区入区要求，每年每机架直接产生及或支撑业务带动的**综合税收最低不应低于8万元、5万元、3万元。**

资料来源：CDCC，信达证券研发中心

IDC：核心区位供给与产能趋紧，需求端随疫情缓和逐步复苏

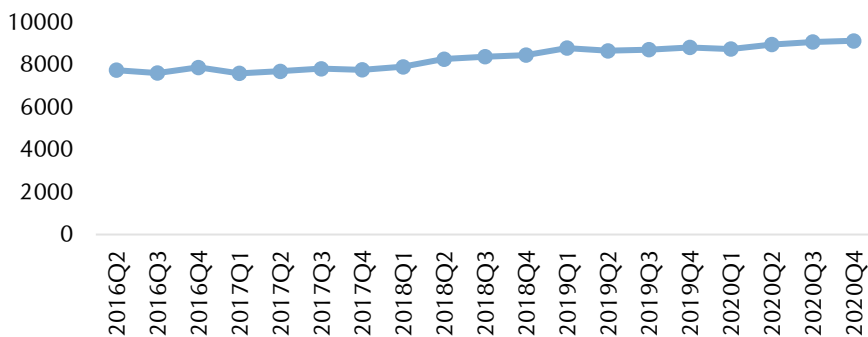
- **供给端**：从市场调研情况来看，虽然IDC产业从去年开始进入到“投资过热”阶段，二三线城市供过于求压力加剧，但一线城市及周边在“电力资源稀缺+能耗管控政策趋严”的双重压力下，IDC机柜资源尤其是单点大规模机房愈发稀缺，IDC机柜价格保持稳定。
- **需求端**：大互联网企业对一线资源依赖度和客户粘性高，云巨头的核心业务需依赖一线城市第三方IDC资源；另外，随着新应用的加速普及，以字节跳动、美团、快手、拼多多等为代表的內容客户需求逐渐崛起，內容客户主要采取租用方式与IDC企业合作，给予了IDC企业更多自主权及更大盈利空间，我们判断內容客户将成为未来2-3年IDC行业主力需求。
- **投资建议**：坚定看好“一线资源龙头”+“內容客户核心合作方”两条主线，重点推荐【**宝信软件**】（一线龙头+內容客户核心合作方），建议关注【**光环新网**】（一线龙头+內容客户核心合作方）、【**万国数据**】（一线龙头+內容客户核心合作方）、【**世纪互联**】（一线龙头+內容客户核心合作方）、【**秦淮数据**】（內容客户核心合作方）、【**奥飞数据**】（一线优质企业+內容客户核心合作方）、【**城地香江**】（一线优质企业）、【**数据港**】（阿里核心合作伙伴）、【**科华数据**】（腾讯核心合作伙伴）、【**英维克**】（IDC制冷龙头）。

图：万国数据机柜MSR（元/平米/月）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：世纪互联机柜MRR（元/机柜/月）

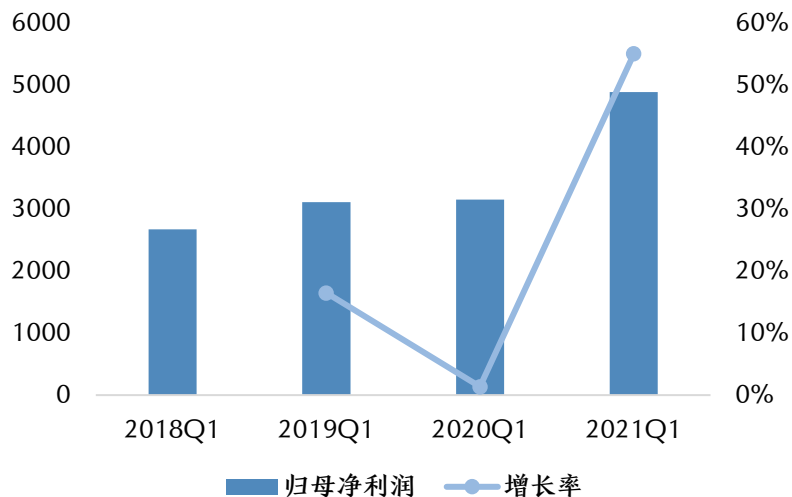


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

军工通信：无线通信+北斗导航持续发力，海格通信一季度业绩高增

- 海格通信2021年第一季度预计归母净利润为4726.89万元至5042.01万元，较上年同比增长50%-60%，中值为4884.45亿元，同比增长55%；预计基本每股收益为0.021-0.022元/股。
- 坚持“产业+资本”双轮驱动，聚焦四大业务领域。公司一方面不断夯实无线通信和北斗导航的核心竞争力，形成产业聚焦优势和技术协同优势；另一方面重点拓展智能化无人系统、宽带卫星通信系统、通导遥一体化、北斗全球组网与高精度定位等新领域、新业务。
- Q1业绩高增长，21年在手订单充沛：受益于2020年军品订单持续落地（对外披露金额共计21.68亿元），21Q1业绩保持高增长；21Q1公司分两次披露与特殊机构客户签订的经营合同，总金额共计6.51亿元，合同标的主要为无线通信、北斗导航产品及配套设备、智能无人系统；全资子公司广东海格怡创中标中国移动2021年至2023年网络综合代维服务采购项目，预计合同金额约11.2亿元。公司在手订单充沛，发展潜力充足。

图：海格通信历年一季度归母净利润情况（万元）



资料来源：Wind，信达证券研发中心（2021Q1取预告中值）

图：海格通信2021年第一季度业绩预告情况

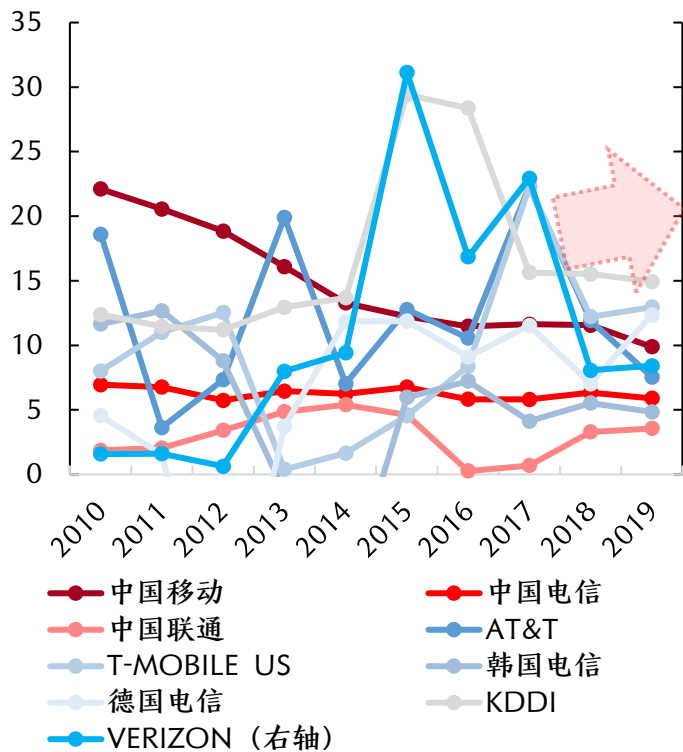
| 项目 | 本报告期 | 上年同期 |
|---------------|---|--------------|
| 归属于上市公司股东的净利润 | 盈利：4726.89万元-5042.01万元 比上年同期增长：50%-60% | 盈利：3151.26万元 |
| 基本每股收益 | 盈利：0.021元/股-0.022元/股 | 盈利：0.014元/股 |

资料来源：海格通信公告，信达证券研发中心

运营商：国内运营商ROE水平较低，提升空间大

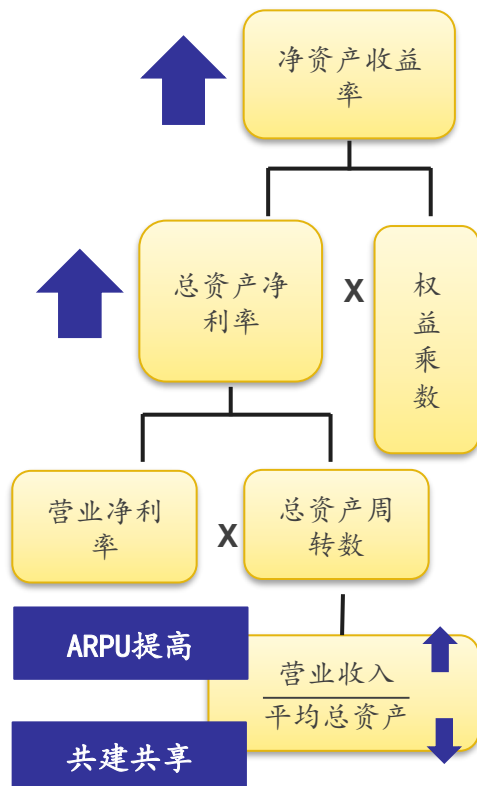
- 国内运营商ROE水平较低，提升空间较大。海外主流运营商ROE水平整体高于国内运营商，主要是由于权益乘数和销售净利率相对较高，Verizon ROE显著高于其他运营商，2019年ROE为33.64%，权益乘数为4.64，销售净利率为15.01%。国内运营商中，中国移动的ROE最高，2019年接近10%，主要得益于较高的净利率；中国电信的ROE在6%左右，中国联通近两年ROE增长至3%以上，但总体来看，我国运营商的ROE整体水平低于全球主流运营商。

图：全球主要运营商ROE (%)



资料来源：wind, 信达证券研发中心

图：运营商ROE杜邦分析



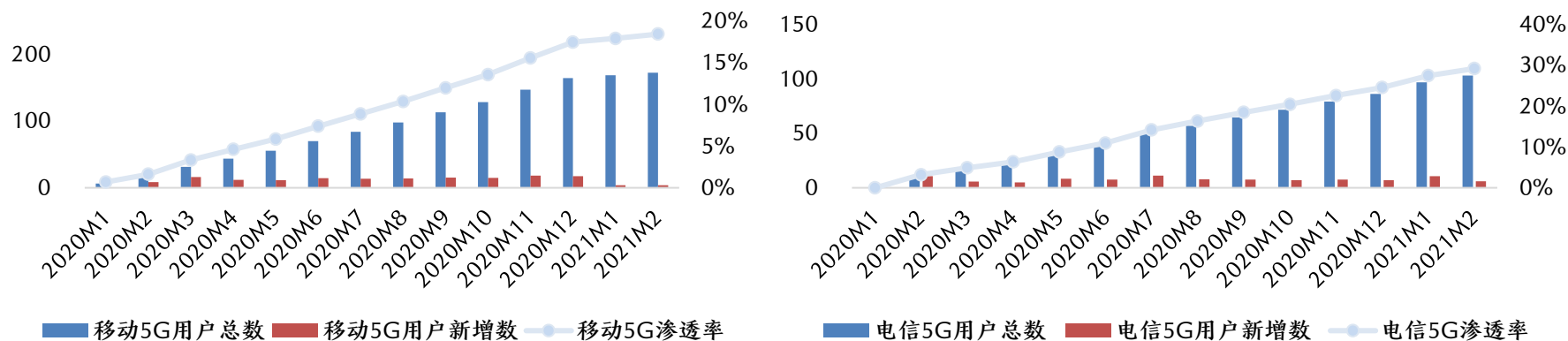
资料来源：wind, 信达证券研发中心

| 2019 | 权益乘数 | 销售净利率 (%) | 总资产周转率 | ROE (%) |
|-------------|------|-----------|--------|---------|
| 中国电信 | 1.98 | 5.51 | 0.55 | 6.00 |
| 中国联通 | 1.75 | 3.9 | 0.53 | 3.62 |
| 中国移动 | 1.47 | 14.26 | 0.47 | 9.85 |
| KDDI | 1.97 | 13.28 | 0.65 | 17.01 |
| 德国电信 | 3.69 | 6.54 | 0.51 | 12.31 |
| 韩国电信 | 2.26 | 2.41 | 0.75 | 4.08 |
| T-MOBILE US | 3.02 | 7.71 | 0.56 | 13.04 |
| AT&T | 2.73 | 8.26 | 0.33 | 7.44 |
| VERIZON | 4.64 | 15.01 | 0.47 | 33.64 |

运营商：“收入端+成本端”双改善，ROE有望迎拐点

- 1) 收入端有望重回增长轨道：目前三大运营商用户基数庞大，5G时代运营商有望在产业互联网等2B端发力，策略将由用户数的提升向ARPU值的提升转换；其次，运营商面临较为缓和的外部价格管制环境和竞争环境；随着5G用户渗透率的增加，5G ARPU值有望带动整体ARPU值的提升。参考韩国情况，根据发表在Mobile World Live上一篇文章，随着5G用户数的提升，2020年，韩国三大运营商均取得移动收入同比增长，且ARPU值整体有所提升，其中韩国电信2020年5G用户数达362万户，占总用户数25.3%，2020年Q4 ARPU值提升1.9%。
- 2) 成本端经过前期投入高峰有望逐步改善：5G网络建设节奏更加平缓，另外运营商采用共建共享网络的策略，有利于提升投资效率，降低成本端支出，驱动盈利能力提升。运营商共建共享在全世界范围内已成为趋势，2018年韩国科技信息通信部宣布SK、KT和LG U+三家运营商共建共享5G网络，2019年日本运营商KDDI和软银宣布将共同推进5G网络建设。国内来看，2019年中国电信与中国联通签署共建共享协议；2020年中国移动与中国广电也相继达成合作协议框架。

图：中国移动、中国电信5G用户数据（百万）及各国5G共享共建进展

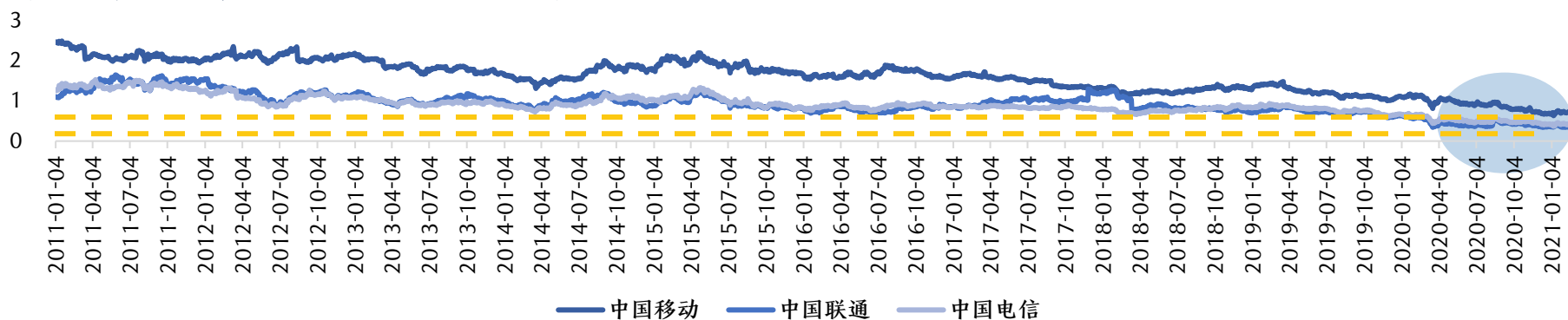


资料来源：中国移动、中国电信月度运营数据，中国联通2020推介材料，信达证券研发中心

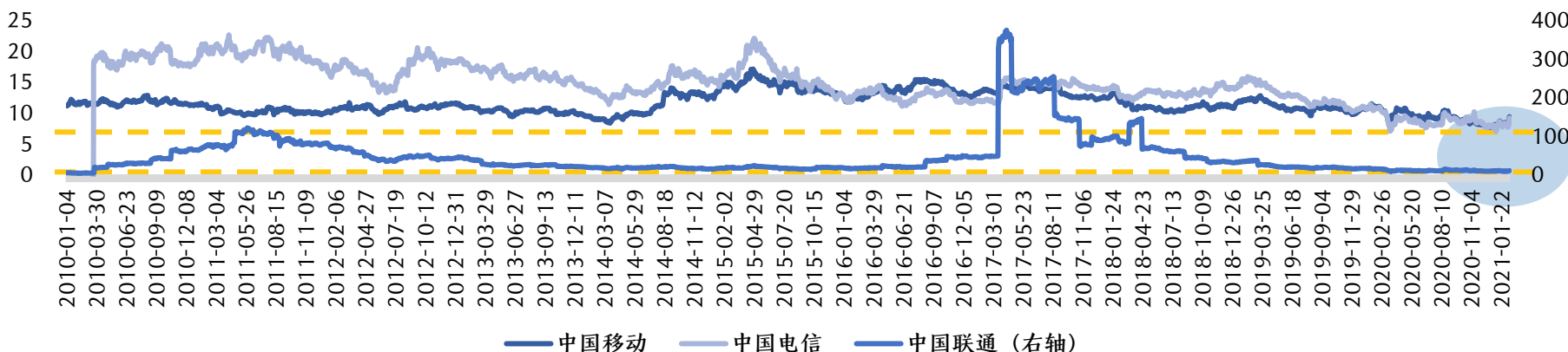
运营商：估值位于历史低点，市场预期有望逐步改善

- 三大运营商港股PB及PE估值位于低点，突破历史下限，基本面逐步改善，有望带动市场预期和估值的改善。从纵向比较来看，港股三大运营商的PB、PE估值均位于历史中位值以下，已达到近十年的低点。目前三大运营商基本面正逐步改善，5G时代，赋予了运营商在2B端更多机遇，三大运营商纷纷寻求向B端拓展，一方面对新兴科技公司实行大规模的股权投资，另一方面借助自身产业链优势，联合上下游布局云计算、产业互联网等等5G新业务，多维度全面发展。我们认为5G时代，运营商将迎来“估值+盈利”的双拐点，当前时点，应重视运营商布局机会。

图：三家运营商（港股）PB（MRQ）趋势



图：三家运营商（港股）PE（TTM）趋势



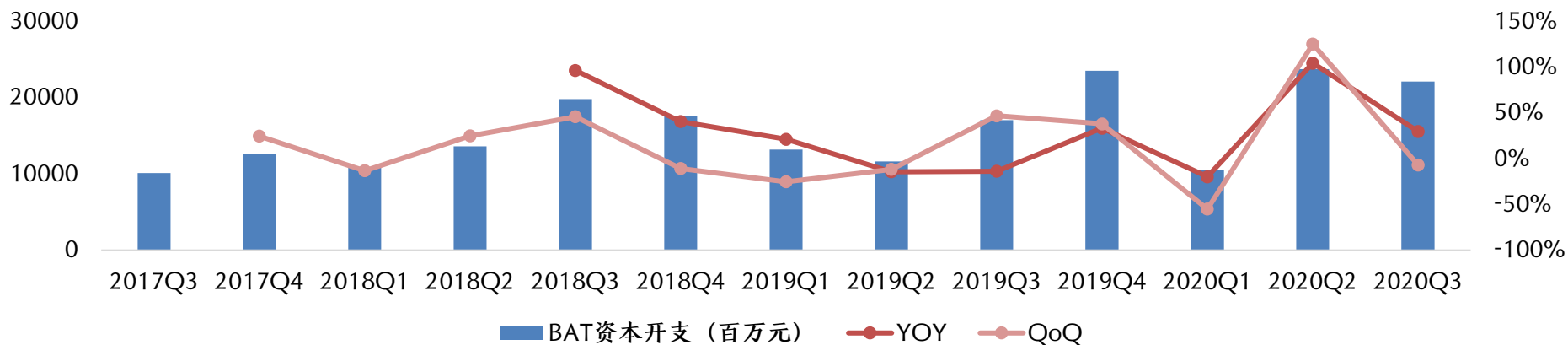
资料来源：wind，信达信达证券研发中心

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业行情与新闻
- 投资建议与风险提示

云计算：国内外云巨头资本开支

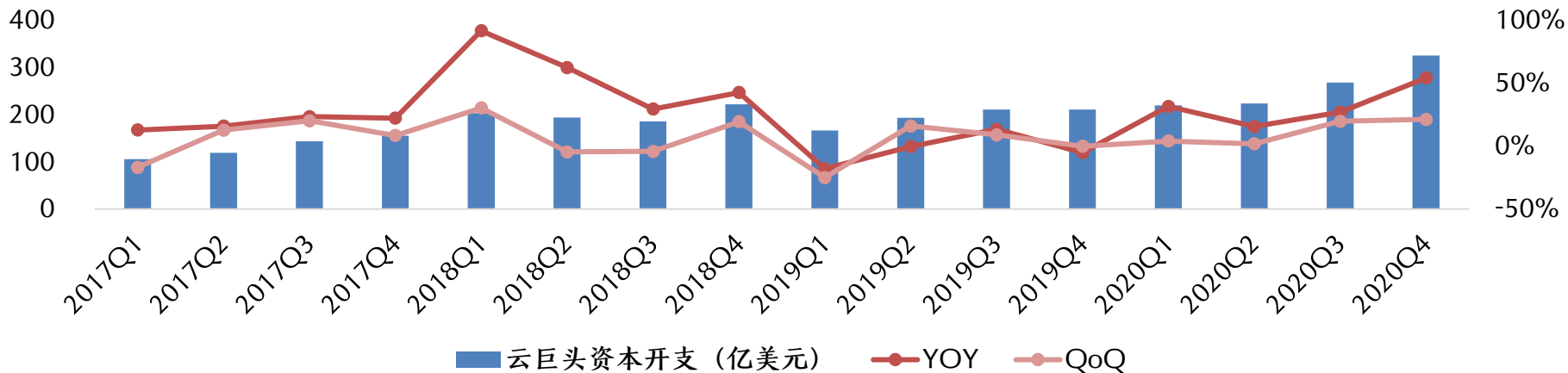
- BAT三巨头2020Q4资本开支同比环比仍下滑，其中，百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，腾讯资本开支同比下滑，环比增长11%，阿里购置物业及设备的资本开支同比环比均下滑。
- 海外五大云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Facebook）2020年Q4合计资本开支为326亿美元，同比增长54%，环比增长21%。

图：BAT资本开支情况（百万）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）



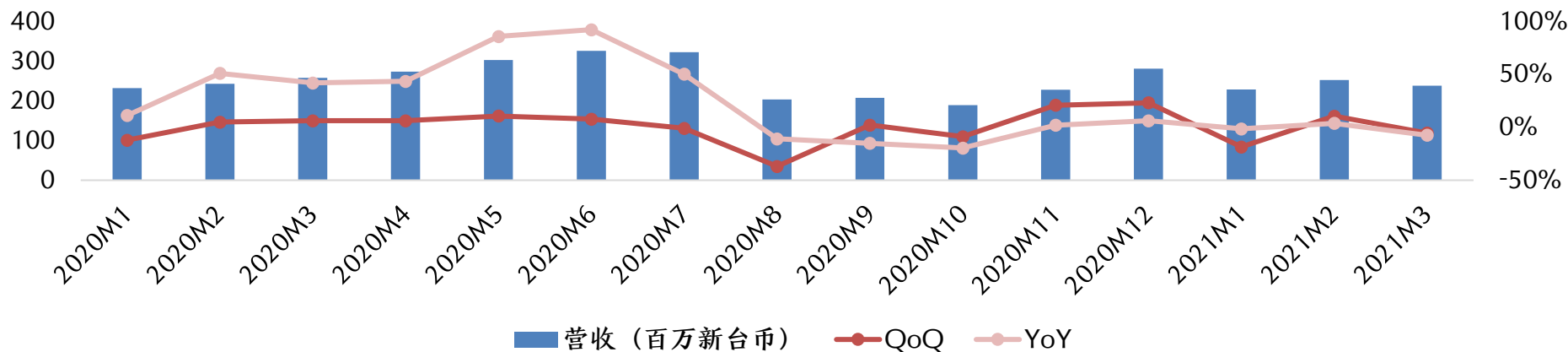
资料来源：Bloomberg，信达证券研发中心

云计算：服务器芯片数据

■ Aspeed 月度营收数据去年的11、12月份改善明显，从2月份数据来看，环比由负转正至10.5%，同比由负转正至3.7%，3月份同比和环比均小幅下滑，整体保持平稳。

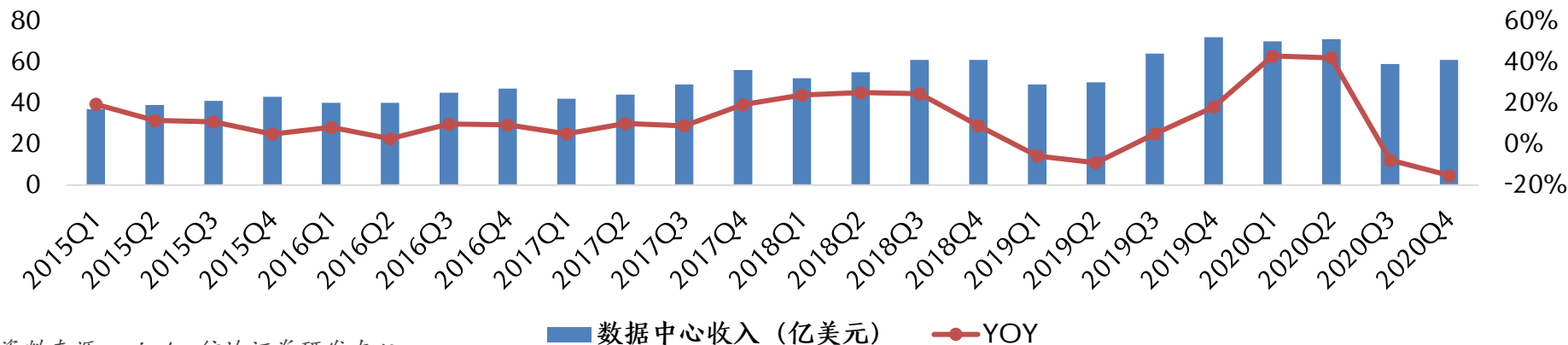
■ Intel 2020年Q4 数据中心营收延续下滑趋势，同比下滑15%。

图：Aspeed 月度营收情况（百万新台币）



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

图：Intel 数据中心业务营收情况（亿美元）

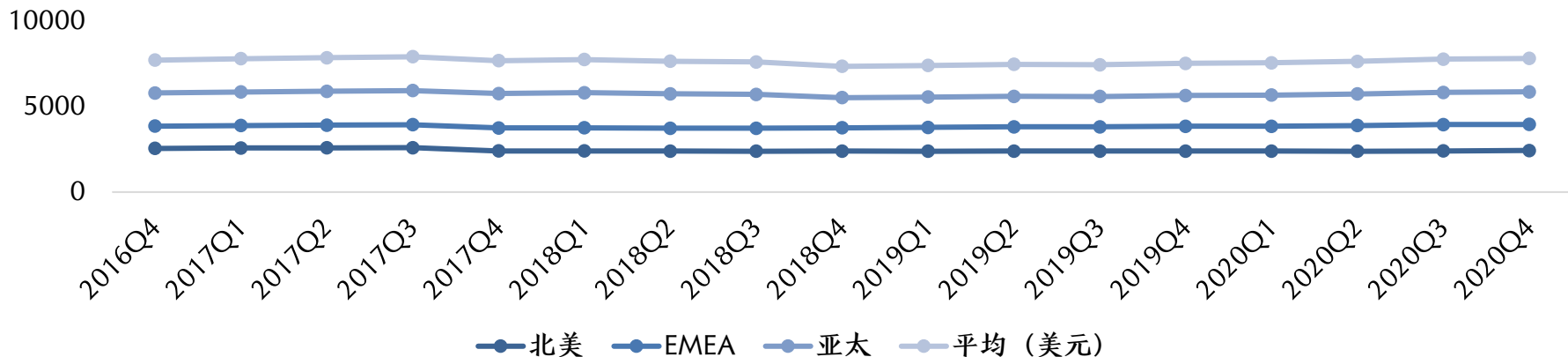


资料来源：wind，信达证券研发中心

云计算：IDC价格

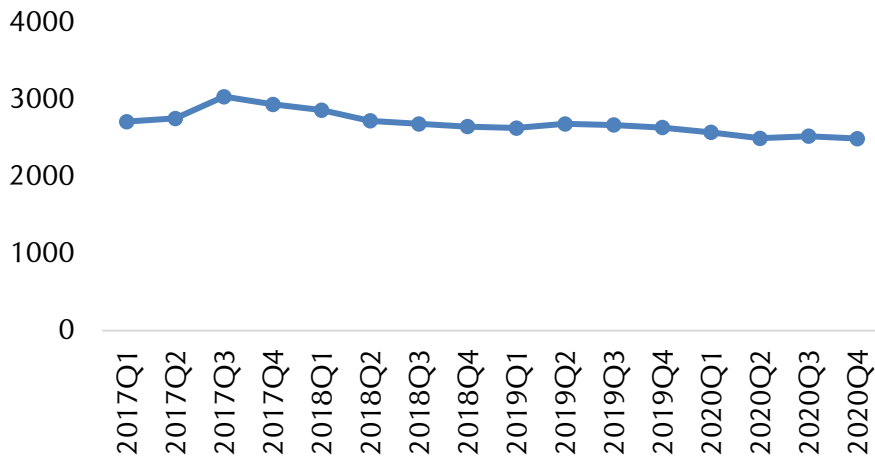
- Equinix数据中心主要分布在我国以外的全球市场，整体价格稳中有升。
- 万国数据以“批发+零售+定制”综合业务为主，价格比较稳定；世纪互联以零售为主，价格稳中有升。

图：Equinix 机柜 MRR (美元/机柜/月)



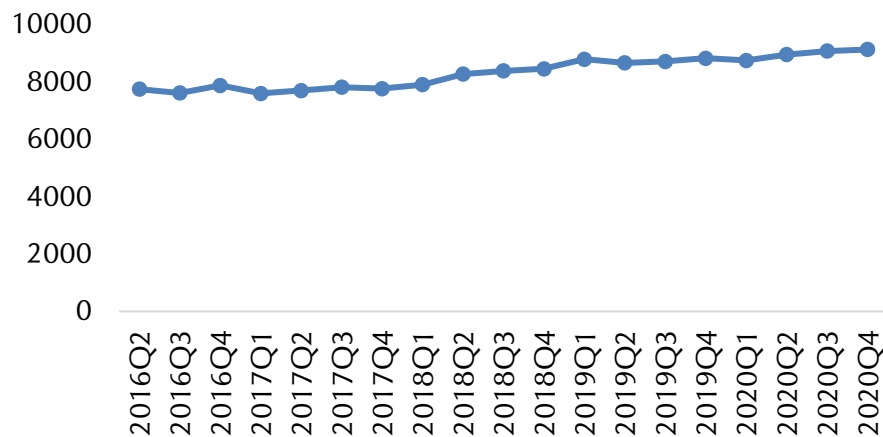
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：万国数据机柜MSR (元/平米/月)



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：世纪互联机柜MRR (元/机柜/月)

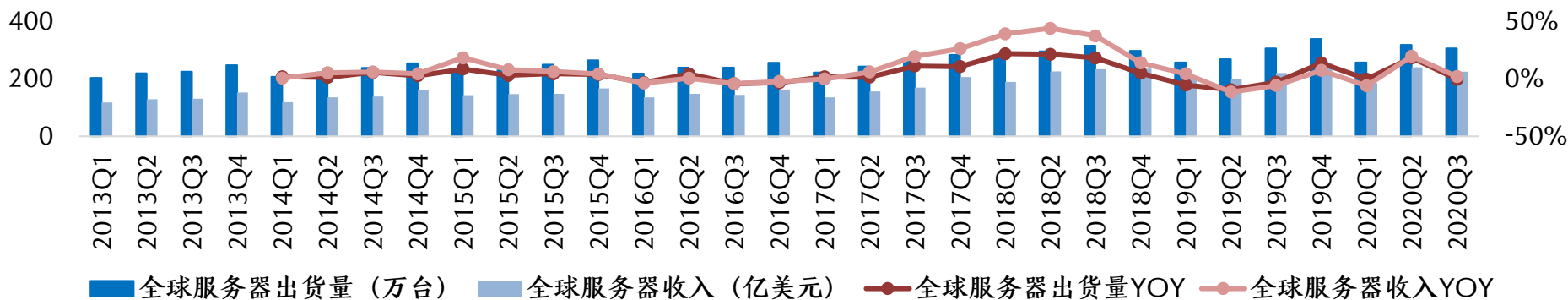


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

云计算：服务器出货量

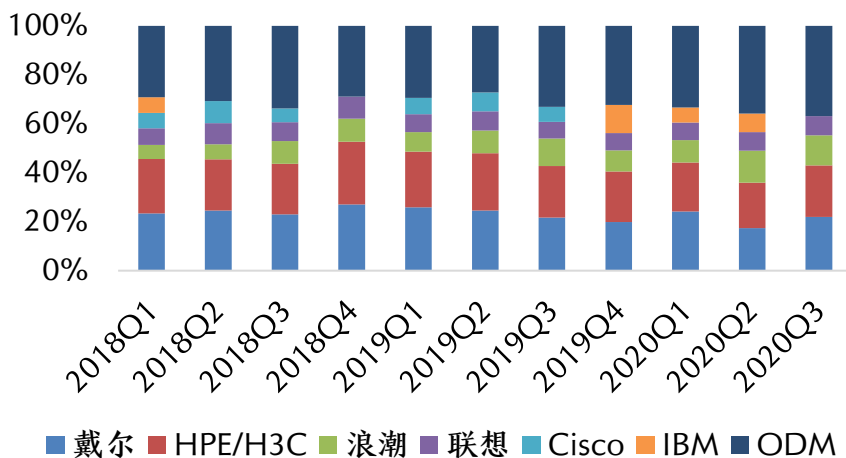
- 根据IDC数据，2020Q3全球服务器出货306.6万台，同比下降0.2%，全球服务器收入225.7亿美元，同比增长2.2%。
- 2020Q3，相对于2020Q2，戴尔、新华三市场份额有所上升，浪潮市场份额（出货量）由11.10%下降至9.66%，华为市场份额（出货量）由4.4%上升至5.8%。

图：全球服务器数据



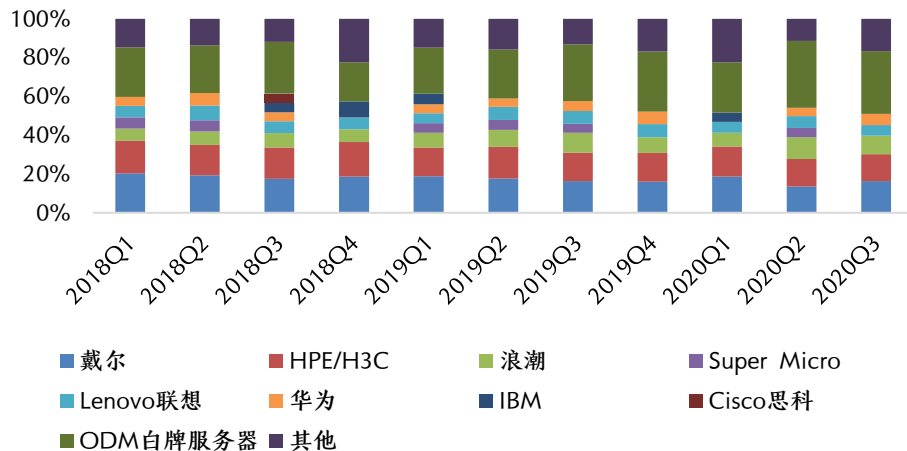
资料来源：IDC，信达证券研发中心

图：全球服务器厂商市场份额（按收入）



资料来源：IDC，信达证券研发中心

图：全球服务器厂商市场份额（按出货量）

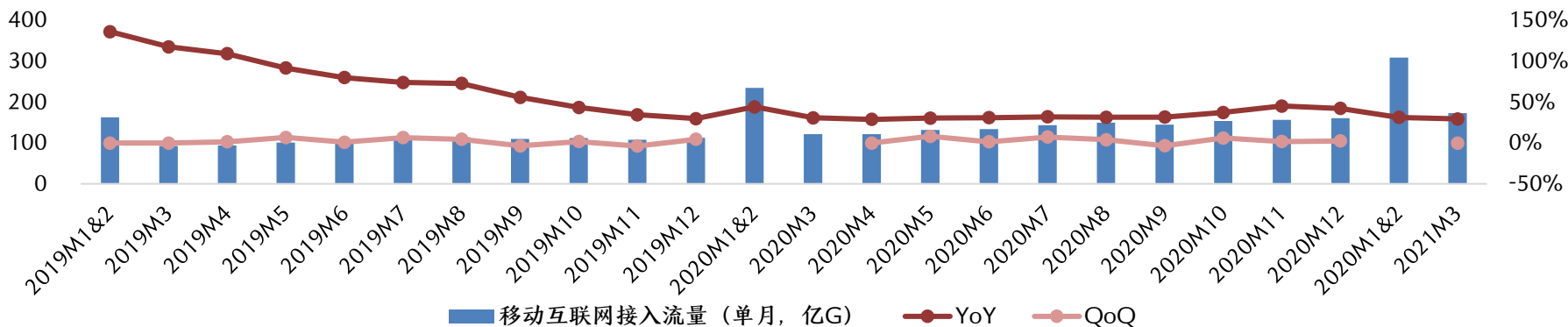


资料来源：IDC，信达证券研发中心

物联网：移动互联网接入流量和物联网数据

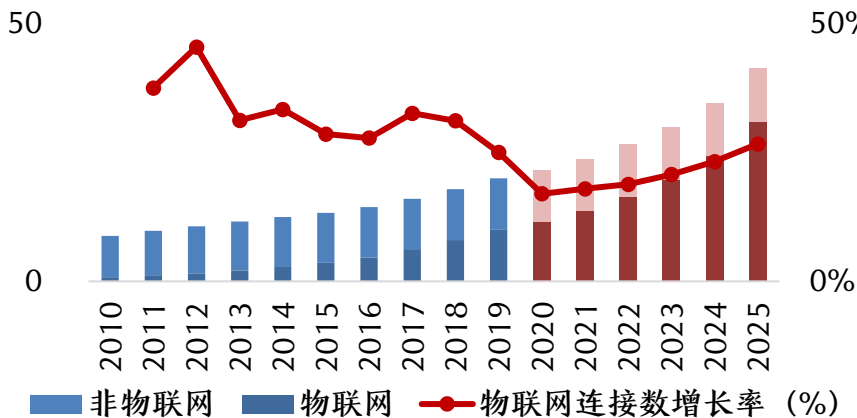
- 移动互联网接入流量较为稳定，各月变动较小。
- 据IoT Analytics跟踪报告显示，2020年全球物联网连接数首次超非物联网连接数，行业拐点出现。
- Counterpoint数据显示，全球模组企业市场份额移远通信第一，日海智能第二，广和通与U-blox并列第三。

图：移动互联网接入流量（单月，亿G）



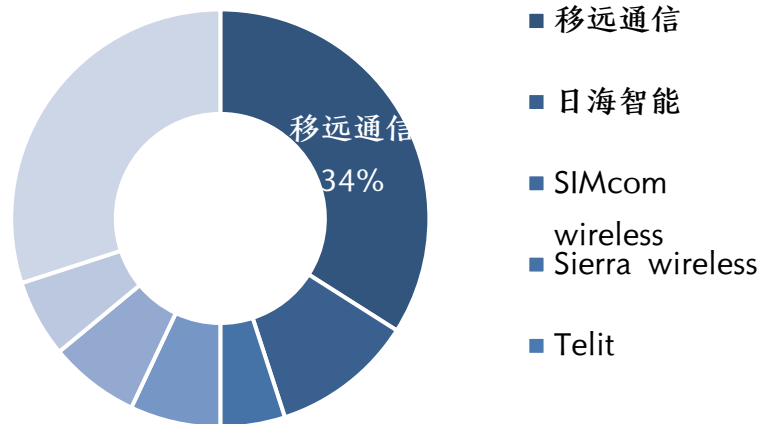
资料来源：工信部，信达证券研发中心

图：全球物联网连接数（十亿）



资料来源：IoT Analytics，信达证券研发中心

图：物联网模组全球市场份额 (%)

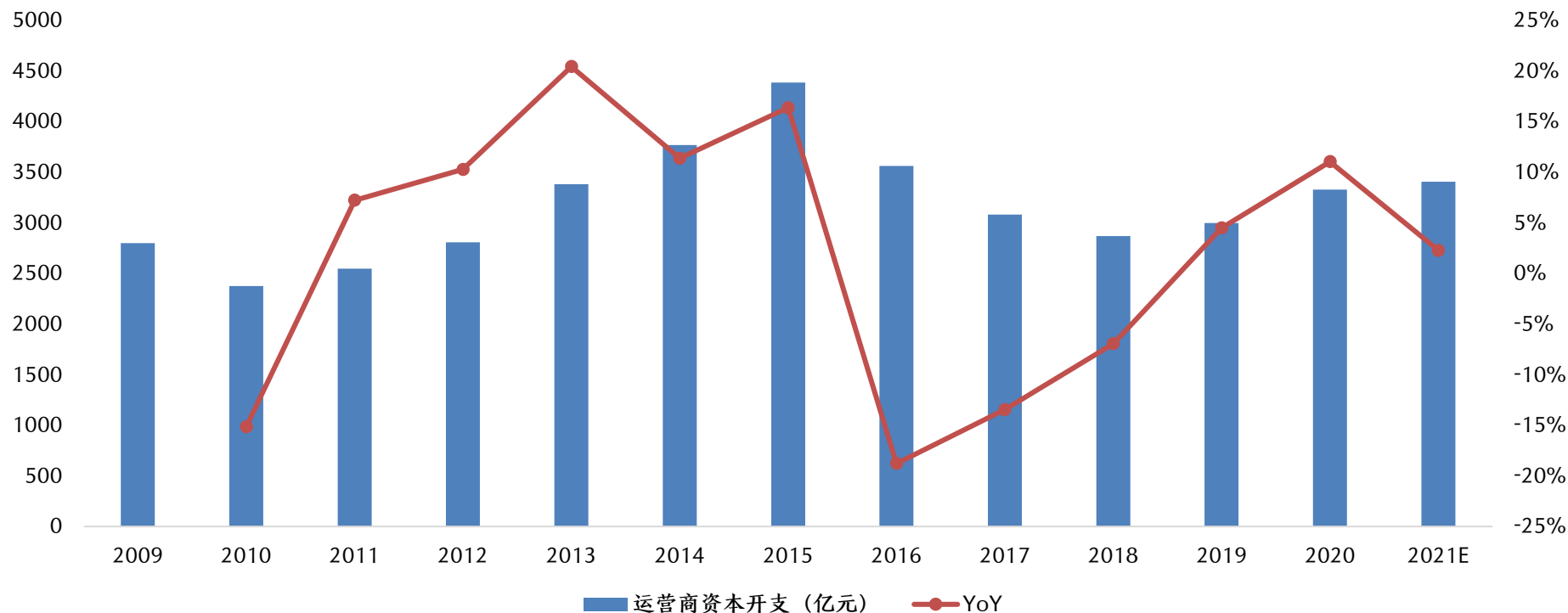


资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

运营商：资本开支

- 三大运营商均已更新2021年资本开支指引，预计21年资本开支情况为：中国移动1836亿元，中国电信870亿元，中国联通700亿元。
- 三大运营商20年资本开支情况为：中国移动实际开支1806亿元，略高于预计开支1798亿元；中国电信实际开支848亿元，与预计开支850亿元基本持平；中国联通实际开支676亿元，低于20年预算700亿元。20年三大资本开支合计3330亿元，同比增长11.05%。

图：三大运营商资本开支情况（亿元）

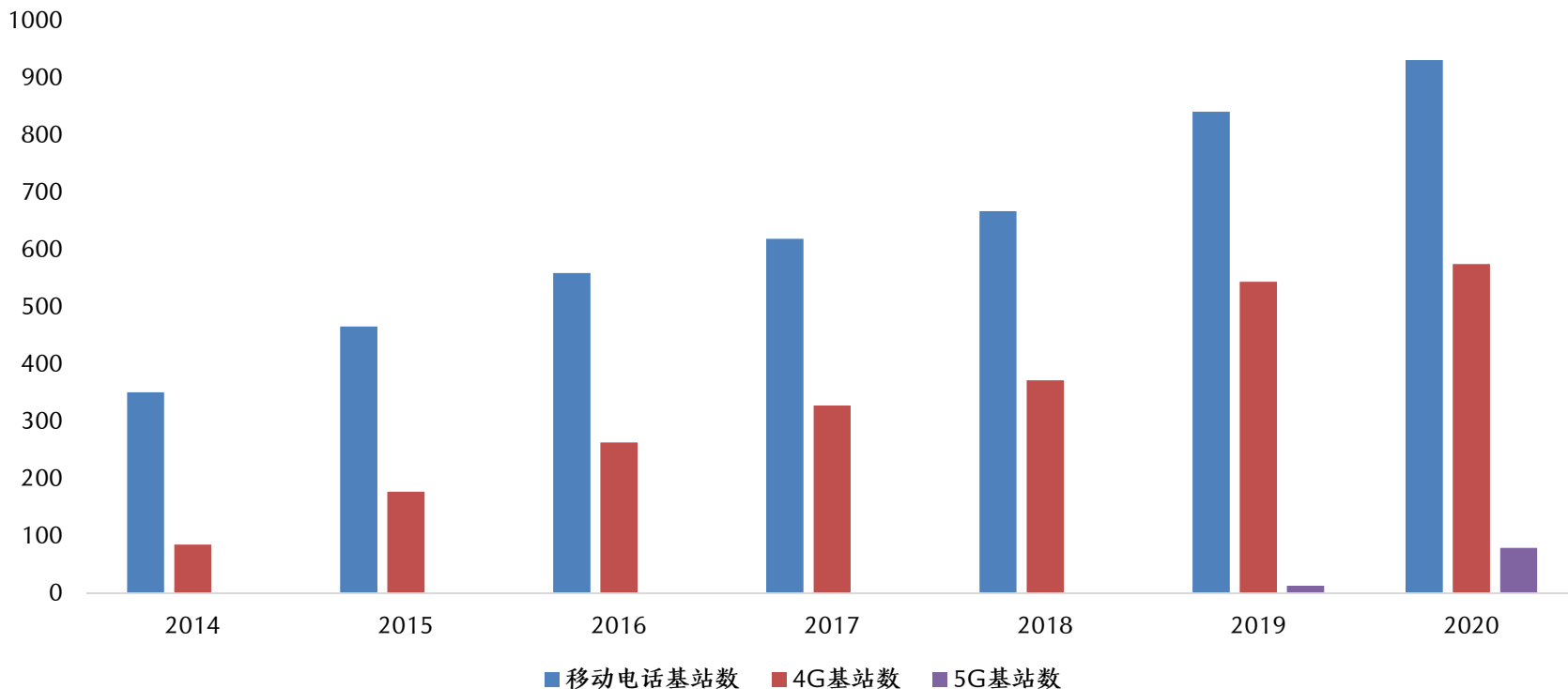


资料来源：公司推介材料，信达证券研发中心

运营商：基站建设

- 2020年全国移动通信基站总数达931万个，全年净增90万个。其中4G基站总数达到575万个，城镇地区实现深度覆盖。5G网络建设稳步推进，建成5G基站总数81.9万个，全部已开通5G基站超过79.2万个。
- 共建共享方面，中国电信和中国联通共建共享5G基站超33万个，5G网络已覆盖全国地级以上城市及重点县市；同时，中国移动中国电信共建共享700MHz基站也在进一步落地中，中国移动3月10日宣布，计划到2021年底完成40万个700MHz 5G基站建设。

图：移动电话基站建设情况（万站）

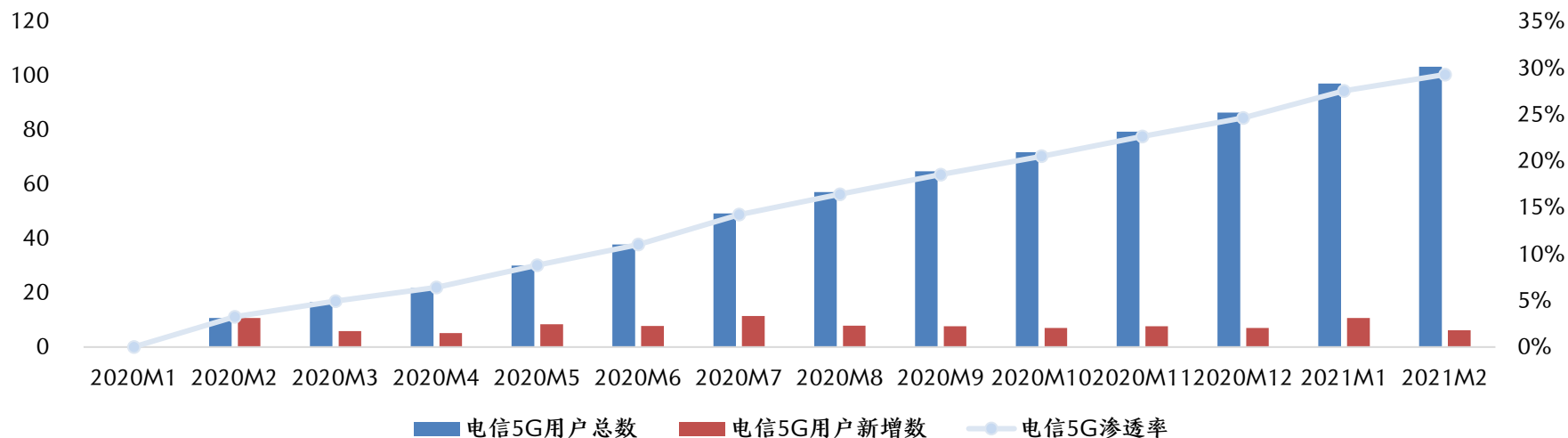
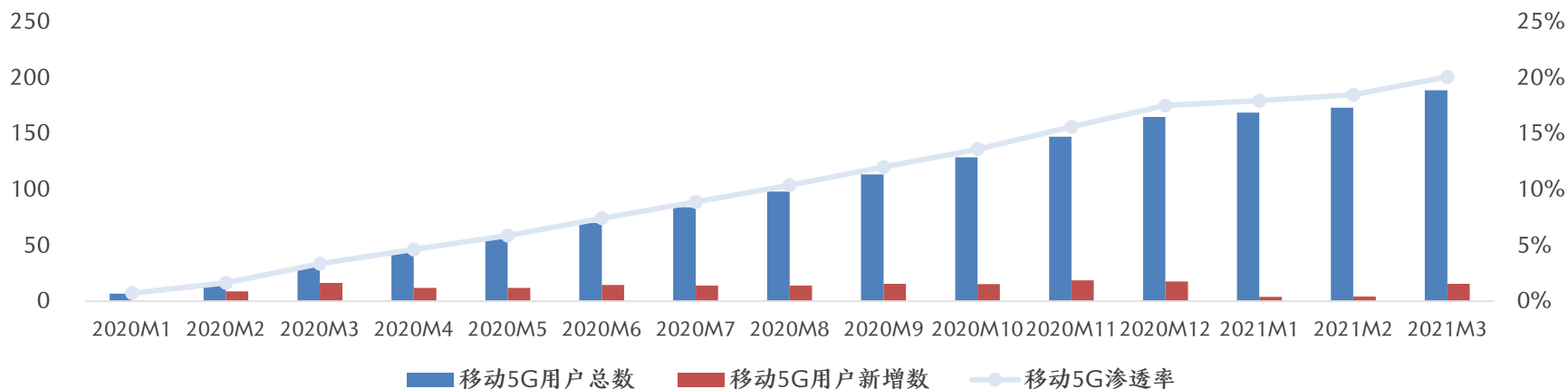


资料来源：工信部，信达证券研发中心

运营商：5G用户数

- 5G商用以来套餐用户快速增长，5G渗透率显著提升。2021年3月，中国移动、中国联通5G套餐用户数分别为1.88亿户、0.92亿户，5G渗透率分别为20.09%、29.70%；中国电信2021年2月5G套餐用户数为1.03亿户，渗透率为29.30%。

图：中国移动、中国电信5G用户情况（百万）

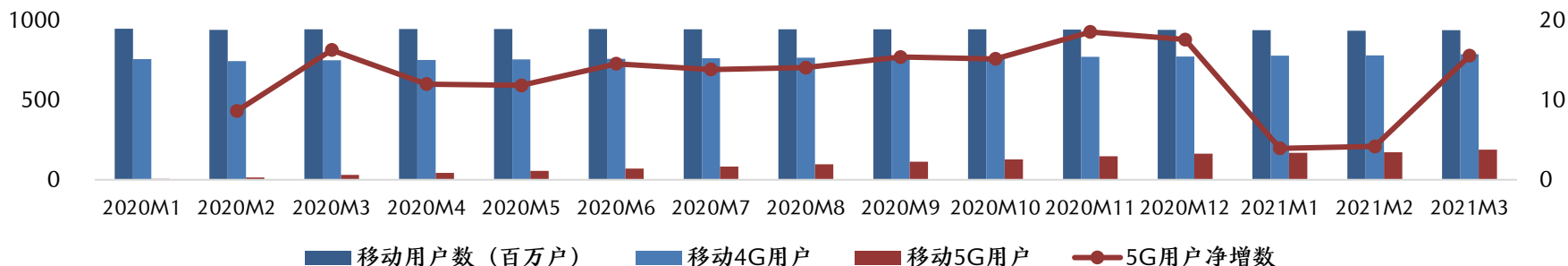


资料来源：运营商官网，信达证券研发中心

运营商：三大运营商用户数

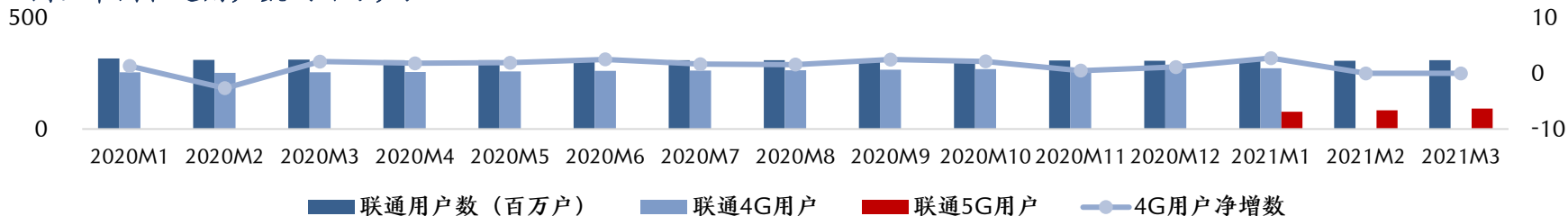
- 国内三大运营商总体用户数量庞大，中国移动用户数位于首位，远超联通与电信，近年来运营商总用户数量变动幅度较小，4G用户数维持稳定趋势，未来主要关注5G用户数量变化。

图：中国移动用户数（百万户）



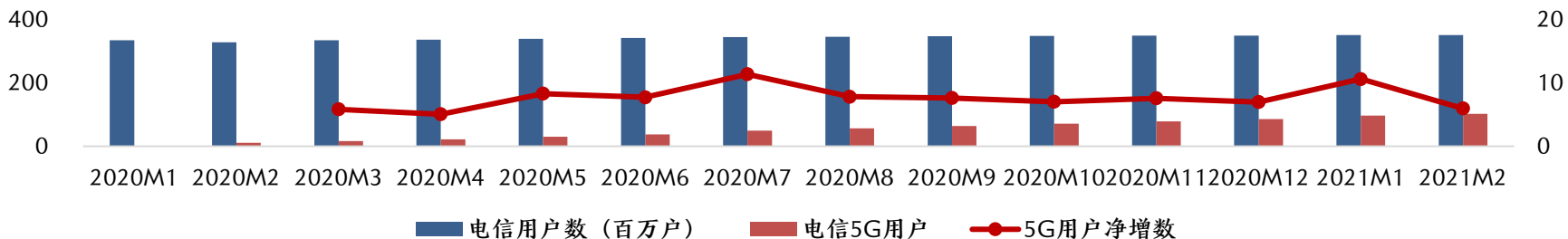
资料来源：中国移动官网，信达证券研发中心

图：中国联通用户数（百万户）



资料来源：中国联通官网，信达证券研发中心

图：中国电信用户数（百万户）

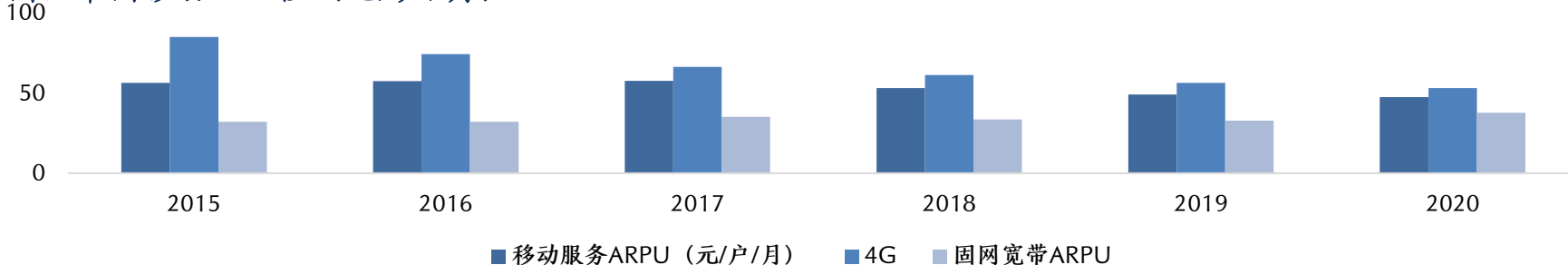


资料来源：中国电信官网，信达证券研发中心

运营商：三大运营商ARPU值

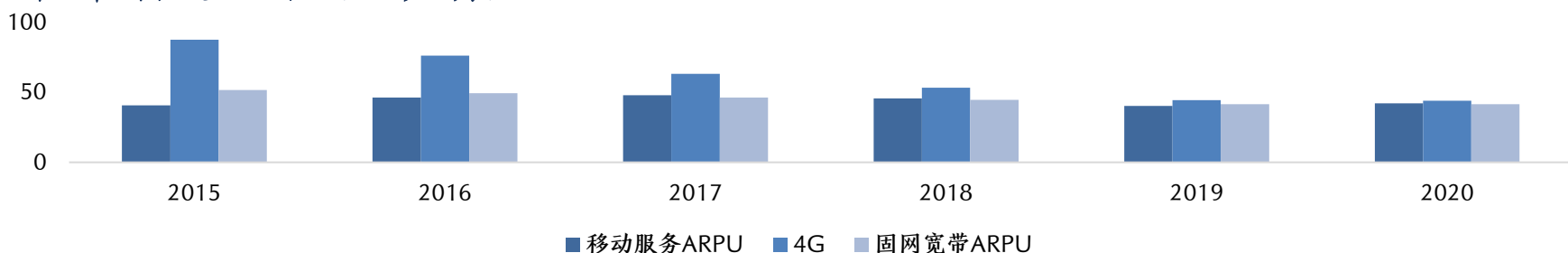
■ 三大运营商ARPU值变动趋势一致，受提速降费等政策层面限制，ARPU值维持在较为稳定的区间，未来随着5G渗透率提升及政策端宽松，或将迎来小幅上升。

图：中国移动ARPU值（元/户/月）



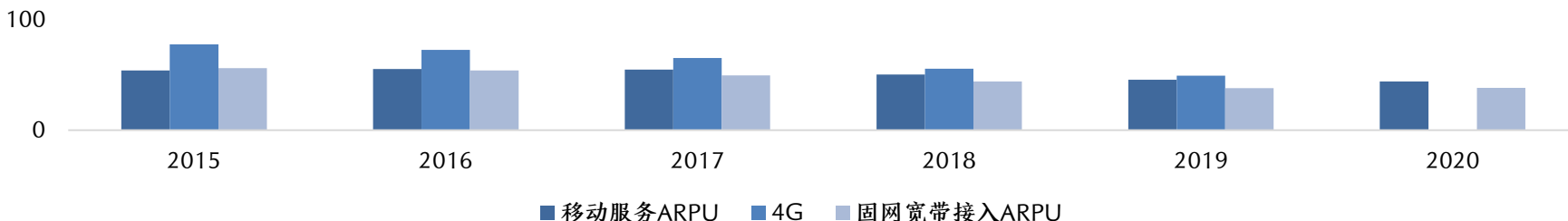
资料来源：中国移动推介材料，信达证券研发中心

图：中国联通ARPU值（元/户/月）



资料来源：中国联通推介材料，信达证券研发中心

图：中国电信ARPU值（元/户/月）

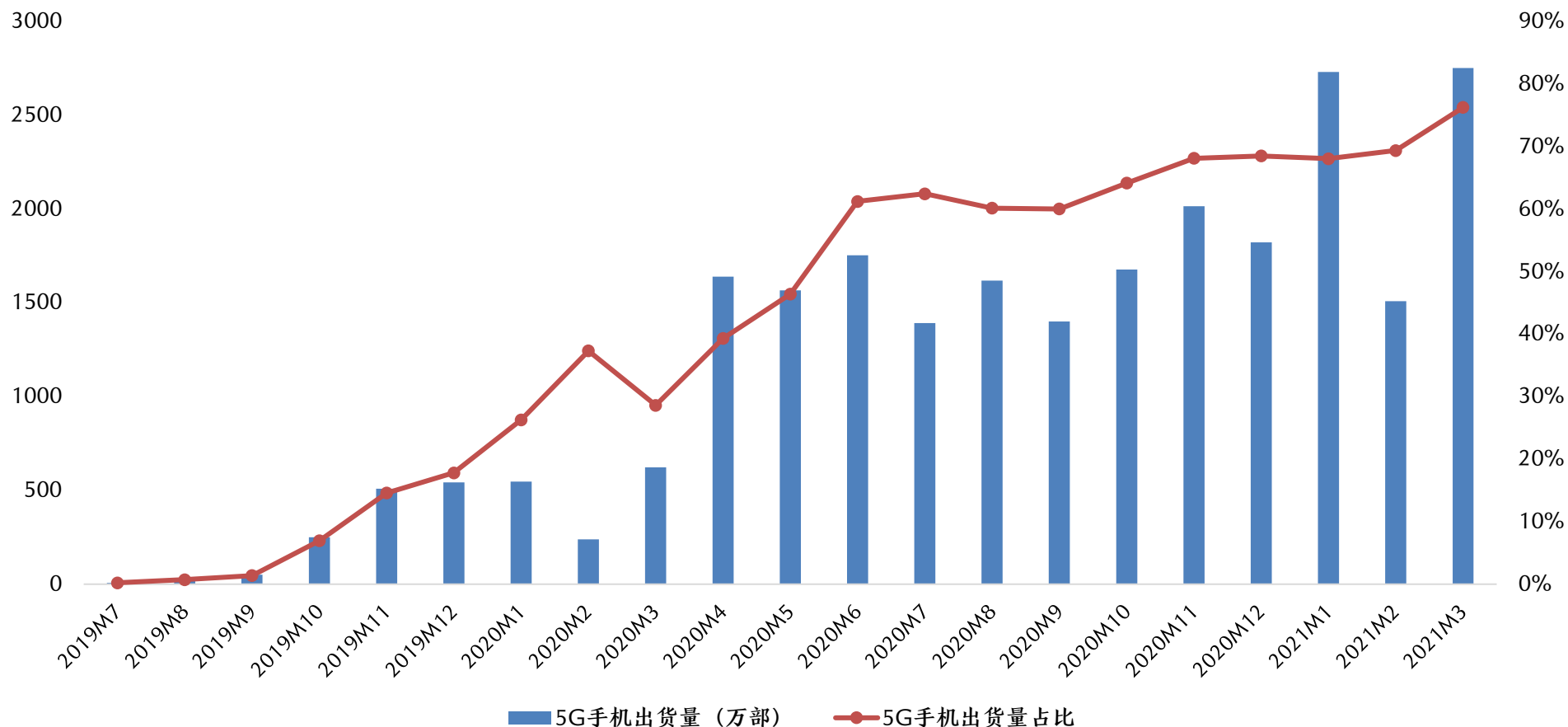


资料来源：中国电信推介材料，信达证券研发中心

5G硬件：5G手机出货量

- 2021年3月，国内手机总体出货量3609.4万部，同比增长65.9%，其中5G手机出货量2749.8万部，占同期手机出货量的76.2%。

图：5G手机出货量（万部）



资料来源：中国信通院，信达证券研发中心

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业行情与新闻
- 投资建议与风险提示

本周行情回顾

- 在申万一级行业中，通信（申万）指数本周下跌0.87%，在TMT板块中排名第四，动态市盈率为33.53，在TMT板块中市盈率排名第四。
- 在本周重点公司涨跌幅中，合众思壮、神宇股份、奥普特、派能科技、*ST九有涨幅居前，万集科技、移远通信、移为通信、旋极信息、佳创视讯跌幅居前。

表：TMT涨跌幅及估值

| 代码 | 名称 | 周涨幅 | 年涨幅 | 市盈率 |
|-----------|-----|--------|---------|-------|
| 801770.SI | 通信 | -0.87% | -11.59% | 33.53 |
| 801080.SI | 电子 | 4.18% | -1.22% | 44.43 |
| 801750.SI | 计算机 | 0.77% | -7.36% | 58.79 |
| 801760.SI | 传媒 | 1.12% | -5.50% | 34.05 |

资料来源：wind，信达证券研发中心

表：本周重点公司涨跌前五

| 涨幅前五 | | | | 跌幅前五 | | | |
|------|-----------|-------|-------|------|-----------|------|--------|
| 编号 | 代码 | 公司名称 | 涨跌幅 | 编号 | 代码 | 公司名称 | 涨跌幅 |
| 1 | 002383.SZ | 合众思壮 | 27.9% | 1 | 300552.SZ | 万集科技 | -15.3% |
| 2 | 300563.SZ | 神宇股份 | 27.7% | 2 | 603236.SH | 移远通信 | -14.3% |
| 3 | 688686.SH | 奥普特 | 19.5% | 3 | 300590.SZ | 移为通信 | -13.6% |
| 4 | 688063.SH | 派能科技 | 18.5% | 4 | 300324.SZ | 旋极信息 | -8.8% |
| 5 | 600462.SH | *ST九有 | 17.1% | 5 | 300264.SZ | 佳创视讯 | -8.5% |

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周陆股通持股情况

- 陆股通方面，截至本周，重点公司持股市值前十分别为**工业富联**（59.11亿元）、**宝信软件**（23.40亿元）、**光环新网**（19.49亿元）、**中天科技**（19.06亿元）、**中兴通讯**（18.39亿元）、**中际旭创**（17.26亿元）、**视源股份**（16.22亿元）、**均胜电子**（13.45亿元）、**天融信**（11.92亿元）、**亿联网络**（8.69亿元），持股主要涉及工业互联网、光模块、IDC、通信设备等细分行业。
- 重点公司持股数量前十分别为**工业富联**（4.17亿股）、**中天科技**（1.81亿股）、**光环新网**（1.19亿股）、**均胜电子**（0.73亿股）、**中国联通**（0.70亿股）、**沙钢股份**（0.67亿股）、**中兴通讯**（0.63亿股）、**天融信**（0.62亿股）、**网宿科技**（0.55亿股）、**海格通信**（0.55亿股），持股主要涉及工业互联网、通信设备、IDC、运营商、光模块等细分行业。

表：沪深港通持股市值前十

| 编号 | 证券代码 | 证券简称 | 持股市值 (亿) | 总市值 (亿) | 周涨跌幅 |
|----|-----------|------|----------|---------|--------|
| 1 | 601138.SH | 工业富联 | 59.11 | 2817.90 | -1.53% |
| 2 | 600845.SH | 宝信软件 | 23.40 | 751.05 | 4.82% |
| 3 | 300383.SZ | 光环新网 | 19.49 | 251.84 | -5.28% |
| 4 | 600522.SH | 中天科技 | 19.06 | 323.48 | -2.04% |
| 5 | 000063.SZ | 中兴通讯 | 18.39 | 1346.66 | 2.93% |
| 6 | 300308.SZ | 中际旭创 | 17.26 | 232.59 | -4.06% |
| 7 | 002841.SZ | 视源股份 | 16.22 | 980.67 | 3.61% |
| 8 | 600699.SH | 均胜电子 | 13.45 | 252.27 | -3.00% |
| 9 | 002212.SZ | 天融信 | 11.92 | 226.56 | 2.28% |
| 10 | 300628.SZ | 亿联网络 | 8.69 | 648.65 | 3.45% |

表：沪深港通持股数量前十

| 编号 | 证券代码 | 证券简称 | 持股数量 (百万) | 总市值 (亿) | 周涨跌幅 |
|----|-----------|------|-----------|---------|--------|
| 1 | 601138.SH | 工业富联 | 416.86 | 2817.90 | -1.53% |
| 2 | 600522.SH | 中天科技 | 180.69 | 323.48 | -2.04% |
| 3 | 300383.SZ | 光环新网 | 119.41 | 251.84 | -5.28% |
| 4 | 600699.SH | 均胜电子 | 72.96 | 252.27 | -3.00% |
| 5 | 600050.SH | 中国联通 | 69.96 | 1299.40 | -0.24% |
| 6 | 002075.SZ | 沙钢股份 | 66.98 | 226.41 | -1.06% |
| 7 | 000063.SZ | 中兴通讯 | 63.01 | 1346.66 | 2.93% |
| 8 | 002212.SZ | 天融信 | 61.94 | 226.56 | 2.28% |
| 9 | 300017.SZ | 网宿科技 | 55.42 | 151.84 | -2.06% |
| 10 | 002465.SZ | 海格通信 | 55.35 | 230.91 | -1.28% |

资料来源：wind，信达证券研发中心

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周陆股通增持情况

- 陆股通净流入方面，流入前十包括宝信软件（664万股）、中海达（484万股）、和而泰（354万股）、雷科防务（309万股）、沙钢股份（275万股）、盈趣科技（272万股）、工业富联（222万股）、盛路通信（214万股）、创维数字（190万股）、光迅科技（179万股），主要涉及通信设备、军工通信、云通信等领域。

表：沪深港通净流入前十

| 编号 | 证券代码 | 证券简称 | 增减持数量（百万股） | 期末 | | 期初 | |
|----|-----------|------|------------|----------|---------|----------|---------|
| | | | | 持股市值（亿元） | 占自由流通股比 | 持股市值（亿元） | 占自由流通股比 |
| 1 | 600845.SH | 宝信软件 | 6.64 | 23.40 | 13.84% | 18.21 | 11.29% |
| 2 | 300177.SZ | 中海达 | 4.84 | 0.55 | 1.17% | 0.08 | 0.18% |
| 3 | 002402.SZ | 和而泰 | 3.54 | 3.35 | 2.08% | 2.51 | 1.62% |
| 4 | 002413.SZ | 雷科防务 | 3.09 | 0.67 | 0.92% | 0.42 | 0.63% |
| 5 | 002075.SZ | 沙钢股份 | 2.75 | 6.87 | 4.44% | 6.66 | 4.26% |
| 6 | 002925.SZ | 盈趣科技 | 2.72 | 2.95 | 1.67% | 3.14 | 3.31% |
| 7 | 601138.SH | 工业富联 | 2.22 | 59.11 | 14.37% | 59.71 | 14.29% |
| 8 | 002446.SZ | 盛路通信 | 2.14 | 0.84 | 1.68% | 0.72 | 1.42% |
| 9 | 000810.SZ | 创维数字 | 1.90 | 1.19 | 3.27% | 0.94 | 2.81% |
| 10 | 002281.SZ | 光迅科技 | 1.79 | 3.40 | 3.85% | 2.97 | 3.37% |

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周陆股通减持情况

- 陆股通净流出方面，流出前十包括均胜电子（-1244万股）、捷成股份（-566万股）、通鼎互联（-435万股）、吴通控股（-427万股）、中国联通（-422万股）、网宿科技（-299万股）、拓邦股份（-256万股）、国脉科技（-222万股）、凯乐科技（-187万股）、中际旭创（-187万股），主要涉及工业互联网、智能控制器、光模块等领域。

表：沪深港通净流出前十

| 编号 | 证券代码 | 证券简称 | 增减持数量（百万股） | 期末 | | 期初 | |
|----|-----------|------|------------|----------|---------|----------|---------|
| | | | | 持股市值（亿元） | 占自由流通股比 | 持股市值（亿元） | 占自由流通股比 |
| 1 | 600699.SH | 均胜电子 | -12.44 | 13.45 | 10.03% | 16.23 | 11.74% |
| 2 | 300182.SZ | 捷成股份 | -5.66 | 0.80 | 1.13% | 0.98 | 1.42% |
| 3 | 002491.SZ | 通鼎互联 | -4.35 | 0.28 | 1.04% | 0.47 | 1.68% |
| 4 | 300292.SZ | 吴通控股 | -4.27 | 0.25 | 0.79% | 0.40 | 1.23% |
| 5 | 600050.SH | 中国联通 | -4.22 | 2.93 | 0.44% | 3.12 | 0.47% |
| 6 | 300017.SZ | 网宿科技 | -2.99 | 3.43 | 2.78% | 3.69 | 2.93% |
| 7 | 002139.SZ | 拓邦股份 | -2.56 | 5.73 | 4.70% | 5.49 | 4.99% |
| 8 | 002093.SZ | 国脉科技 | -2.22 | 0.41 | 1.48% | 0.57 | 1.97% |
| 9 | 600260.SH | 凯乐科技 | -1.87 | 1.43 | 2.04% | 1.65 | 2.27% |
| 10 | 300308.SZ | 中际旭创 | -1.87 | 17.26 | 11.19% | 18.63 | 11.58% |

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周重点新闻：云计算IDC

【IDC：中国公有云市场增长领跑全球，阿里云排名全球第三】4月22日，IDC最新发布的《全球及中国公有云服务市场（2020年）跟踪》报告显示，2020年全球公有云服务整体市场规模达到3,124.2亿美元，同比增长24.1%，中国公有云服务整体市场规模达到193.8亿美元，同比增长49.7%，全球各区域中增速最高。疫情刺激了全球公有云服务市场，特别是IaaS市场的快速增长。2020年全球IaaS市场达到671.9亿美元，同比增长33.9%。AWS、Microsoft、阿里巴巴、Google、IBM位居市场前五，共同占据77.1%的市场份额。同时，IDC发布《中国公有云服务市场（2020第四季度）跟踪》报告，显示2020年第四季度中国IaaS市场规模为34.9亿美元，阿里云仍然占据市场份额第一的位置，华为与腾讯并列第二，中国电信和AWS位居其后。IDC认为，2020年中国公有云服务市场从产品创新、业务模式、行业纵深拓展方面均有不错的表现。预计到2024年中国公有云服务市场的全球占比将从2020年的6.5%提升为10.5%以上。（来源：经济观察网）

【“2021年中国IDC行业Discovery大会”在北京盛大开幕】4月21日，由中国通信工业协会数据中心委员会指导，中国IDC圈与世纪互联等共同主办，以“同频共振”为主题的“2021年中国IDC行业Discovery大会”在北京盛大开幕。现场汇集了数百名来自数据中心上下游产业的专家、学者以及从业人士，共同探讨、分享数据中心的发展及未来。大会同期在线上多个渠道开通了现场直播，共有数十万观众观看了本次大会。（来源：中国IDC圈）

【云南省医保平台即将开启建设 采用阿里云技术支持】4月20日，“云南省医疗保障信息平台（智慧医保）建设工程二期”项目由“云南云上云信息化有限公司”成功中标，将于近期开启建设，其中核心业务区云平台软件将采用阿里云平台产品。云南省政府网站信息显示，云南省政府与阿里巴巴集团在2020年8月签署了深化战略合作协议。双方将在云南企业数字化升级、云计算与区块链技术应用、社会治理智能化、加快数字农业发展和建设优质农产品直采基地、打造数字商业人才孵化基地等方面展开进一步深化合作。（来源：飞象网）

本周重点新闻：云计算数通光网络

【光纤通信新成果：科学家研发量子增强接收器】在 AIP 出版的最新一期 AVS Quantum Science 中，来自美国国家标准与技术研究所以及马里兰大学的研究人员开发了一种基于量子物理特性增强接收器的方法，在大幅提高网络性能的同时，大幅降低错误比特率（EBR）和能耗。（来源：迅石光通讯网）

【ADTRAN助力Talk Straight缩小数字鸿沟】下一代多千兆光纤和光纤扩展宽带接入解决方案的领先提供商 ADTRAN 表示，Talk Straight 正在利用 ADTRAN MetNet 60G 解决方案开辟通往千兆宽带的新途径英国农村地区的连通性。互联网服务提供商 (ISP) 对 ADTRAN 的 mmWave 固定无线接入 (FWA) 解决方案进行了测试，以此作为概念验证的一部分，可以快速，经济高效地将千兆对称宽带服务扩展到现有光纤网络无法覆盖的范围。这个成功的项目为 Talk Straight 开辟了一条新的营收途径，将其理念扩展到正式部署中，以覆盖英国的更多地区。（来源：迅石光通讯网）

【刘烈宏：加快我国双千兆网络建设 确保政府工作报告中各项任务能够落实落细】4月19日，国新办举行的国务院政策例行吹风会上，工信部副部长刘烈宏表示，“双千兆”指的是以5G和千兆光网为代表的“双千兆”网络，能向单个用户提供固定和移动千兆的接入能力，具有超大带宽、超低时延、先进可靠等共同特征。千兆光网采用固定光纤连接，具有传输带宽大、抗干扰性强的优势，适合室内和一些复杂的环境。与之相比，5G网络还具有灵活性高、移动性强、连接数大等技术优势，二者互为补充、互相促进，是新型基础设施的重要组成部分和承载底座。下一步，工信部将继续抓好“双千兆”行动计划的落实，加快5G和千兆光网建设，深化农村的宽带网络覆盖，实施精准降费，提升网络和服务质量，确保政府工作报告确定的各项任务能够落实落细，为推动经济社会高质量发展提供支撑。（来源：迅石光通讯网）

本周重点新闻：物联网

【工信部：三大运营商蜂窝物联网终端用户达11.92亿户】4月22日，工信部公布2021年一季度通信业经济运行情况，其中显示：蜂窝物联网和IPTV用户增长较快，手机上网用户对移动电话用户渗透率稳中有升。截至3月末，三家基础电信企业发展蜂窝物联网终端用户11.92亿户，比上年末净增5615万户。IPTV（网络电视）总用户数达3.25亿户，比上年末增加940万户。（来源：飞象网）

【IOTE 2021第十五届国际物联网展在沪举办】4月20日，由深圳市南山区工业和信息化局、深圳市物联网产业协会、深圳市物联传媒有限公司联合主办的2021中国物联网CEO大会暨“物联之星”颁奖盛典在上海浦东隆重召开。本次大会汇集政府代表、行业协会负责人、投资机构高层、研究机构专家、物联网行业的CEO、系统集成商负责人等产学研全产业链的500余位代表共聚一堂，共商物联网大计。（来源：电子产品世界）

【移远通信携手马瑞利，共同服务欧洲汽车制造商】4月20日，移远通信正式宣布，其一直与全球领先的汽车零部件供应商马瑞利（Marelli）保持密切合作，并在过去五年中共同支持一系列广泛的车载项目。在此期间，双方合作富有成效，移远领先的车规级通信模组支持马瑞利对其网络接入设备顺利进行升级，并助力马瑞利赢得欧洲两家汽车制造商的重要项目，向其供应搭载移远车规级LTE模组AG35的网络接入设备，其中一家将于今年开始量产。此外，移远通信和马瑞利已达成一致，将在5G和C-V2X等技术上进一步展开深度合作，包括在诸多汽车项目中采用移远通信支持LTE-A 和C-V2X的车规级模组AG520R以及支持5G和C-V2X的车规级模组AG55xQ系列，来实现LTE连接的演进升级。马瑞利是移远通信在海外地区的首家汽车行业客户，双方已为满足全球汽车市场的网络连接需求做好了充分准备。（来源：C114通信网）

本周重点新闻：智能网联汽车

【元戎启行获深圳首个智能网联汽车应用示范许可】4月23日，L4级自动驾驶解决方案提供商深圳元戎启行科技有限公司获得深圳市智能网联汽车道路测试联席工作小组发出的《智能网联汽车应用示范通知书》。元戎启行是深圳市首家获得这一通知书的企业，也成为第一家能够在深圳开展自动驾驶载人应用示范的企业。（来源：36氪）

【中国移动联合业界发布《5G车联网技术与测试白皮书》】4月19日，在上海举行的2021第十九届上海国际汽车工业博览会上，中国移动联合近20家国内外主流车企、通信厂商、科研单位等，共同发布《5G车联网技术与测试白皮书》，旨在推动产业对车联网通信技术的发展趋势形成共识，共同努力加速5G车联网应用落地。（来源：格隆汇）

【适度超前，北京设立全国首个智能网联汽车政策先行区】4月13日，北京市正式设立全国首个智能网联汽车政策先行区（以下简称“政策先行区”），并发布了《北京市智能网联汽车政策先行区总体实施方案》（以下简称“实施方案”）。据了解，政策先行区依托高级别自动驾驶示范区设立，其商业运营服务模式、路侧基础设施建设、示范应用适度超前，是全国首个以管理政策创新为核心的先行区。近年来，完善的顶层设计、完备的道路测试环境、汇聚一批高精尖核心技术企业，让北京坐稳全国智能网联汽车产业“第一阵营”。政策先行区的建立，北京将更好地发挥政策法规先导优势，形成特色鲜明、优势互补的创新格局，并将引领和带动我国各地智能网联汽车产业高质量发展。（来源：中国电子报、电子信息产业网）

本周重点新闻：工业互联网

【加快数字化升级！我国工业互联网平台连接工业设备总数达7300万台】4月23日，记者从工信部获悉，截至3月底，企业关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达52.1%和73%，工业互联网平台连接工业设备总数达到7300万台，工业App突破59万个。通过连接大量工业设备上云、实现产业链各环节智能协同，工业互联网被认为是数字化转型的关键力量。近年来，我国加快工业互联网发展步伐。工信部也已发布一系列5G和工业互联网典型应用场景，推出加快工业互联网网络、平台、安全体系建设等一系列举措。据天眼查大数据，我国有约1.8万家从事5G和工业互联网相关业务的企业。其中，2020年共新增超1300家相关企业。工信部提出，将强化标准引领，夯实基础设施，加快5G、工业互联网、数据中心等新型基础设施建设，深化云网协同。（来源：新华社）

【华为战略部总裁张文林：透明生产将是工业互联网发展趋势】4月19日，华为技术有限公司公司战略部总裁张文林，在举行的博鳌论坛2021年年会“工业互联网与数字化转型”主题论坛上表示，透明生产将是制造业在工业互联网未来发展中的一个趋势。（来源：金十数据）

【科技部副部长黄卫：量子科学和量子计算或将为工业互联网带来颠覆】4月19日，在博鳌亚洲论坛2021年年会“工业互联网与数字化转型”分论坛上，中国科学技术部副部长黄卫表示，我们要高度重视工业互联网可能会出现颠覆性技术或重大的变革性技术。“2G、3G、5G就差一个数字，但其实在很多问题上颠覆性的。原来不能想象的事情5G就可以做。”他预测，将来为工业互联网带来最大颠覆性的事物，可能是十年、三十年后的量子科学和量子计算。因为它会彻底改变我们信息传输、计算能力等一系列问题。（来源：科创板电报）

本周重点新闻：超高清&云通信

【5G+4K/8K超高清视频产业将亮相第四届数字中国建设成果展览会】4月25日-29日，第四届数字中国建设成果展览会将在福州隆重举行。在本次展览会上，5G+4K/8K超高清视频产业将成重点展示版块，三大运营商和国家广电总局都将在此亮相。此外，还有众多产业链上下游优势企业，将展示在视频采集、视频制作、网络传输与分发、终端呈现、内容供给等方面的关键技术和产品创新。（来源：中国青年报）

【金桥5G超高清视频产业联盟交流峰会成功举办】4月20日，金桥5G超高清视频产业联盟交流峰会在上海中国网+金桥产业体验中心成功举办。峰会由上海金桥经济技术开发区管理委员会指导，金桥5G超高清视频产业联盟主办，会上，金桥管委会产业促进处表示，企业可以围绕“一带一路”建设、长三角一体化发展、自贸区制度改革创新以及全球营运商计划（GOP）等，结合企业自身发展提出相关建议诉求。本次峰会旨在让各企业借助金桥5G超高清视频产业联盟平台，加强互动交流，促进合作发展。（来源：腾讯网）

本周重点新闻：5G设备

【全球领先轨道列车“成都造”：5G全自动驾驶，时速160公里】4月22日，2021成都国际工业博览会举行。当天，由成都市新筑路桥机械股份有限公司推出的全球首个时速160公里的内嵌式磁浮交通系统正式亮相。（来源：澎湃新闻）

【我国建成全球规模最大的5G移动网络】4月19日，工信部副部长刘烈宏在国新办举行的国务院政策例行吹风会上说，我国建成全球规模最大的信息通信网络。目前，我国固定宽带和移动网络端到端用户体验速率较五年前增长约7倍。工信部提出，我国初步建成全球最大规模的5G移动网络，5G手机终端连接数达2.6亿。（来源：飞象网）

【中国移动发布“5G+北斗高精度定位”星耀行动路测计划】4月19日，中国移动在上海车展发布“5G+北斗高精度定位”星耀行动路测计划，联合各大车企在全国大范围内开展路测，这标志着“5G+北斗高精度定位”技术将进入大规模实测应用阶段。发布会期间，“中国移动-中国一汽5G创新联合实验室”正式揭牌。实验室将发挥中国移动和中国一汽各自在5G、高精度定位以及汽车研发、生产制造等方面优势，突破关键技术，输出产业研究成果，实践各项前沿应用，推动通信业与汽车制造业深度融合发展。

5G与北斗高精度定位技术的深度融合，将对智能网联、自动驾驶等交通行业应用产生深远影响。未来，中国移动将进一步携手车企及行业合作伙伴，推动5G、北斗在交通行业的推广应用。（来源：飞象网）

【通信巨头博鳌共识：5G正在换挡提速】4月19日，在博鳌亚洲论坛2021年年会“5G的未来”分论坛上，中国移动董事长杨杰、华为轮值董事长胡厚崑、中兴通讯董事长李自学等参与探讨5G发展与应用的课题。三位通信巨头管理者均认为，5G发展当前处在换挡提速阶段。（来源：飞象网）

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业行情与新闻
- 投资建议与风险提示

核心观点

- **【智能网联汽车】上海车展成功举办，多款电动汽车亮相。**4月19日上海车展开幕，数十款电动汽车纷纷亮相；伴随智能化与电动化的进一步普及，智能网联汽车已成为行业共识，行业景气度有望加速上升。**华为以核心技术为环节切入智能网联汽车赛道。**华为作为解决方案提供商，联合北汽推出极狐阿尔法S；华为以芯片、整车解决方案等核心环节为抓手，不涉及智能网联汽车整车生产业务，另辟蹊径切入智能网联汽车领域。**建议关注：全面布局智能汽车方向的通信设备龙头【中兴通讯】；切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；车载模组企业【广和通】、【移远通信】；车联网企业【鸿泉物联】。**
- **【云通信】亿联网络、视源股份发布2020年年报，经营长期向好。**亿联网络报告期内实现营业收入27.54亿，同比增长10.64%；实现归属于上市公司股东的净利润12.79亿，同比增长3.52%。随着疫情缓和、市场需求恢复，以及汇率等影响收窄，公司经营将长期向好。视源股份发布2020年年报，报告期内实现营业收入171.29亿元，同比增长0.45%，随着疫情缓和，公司将充分发挥产品在成本、质量、交付和服务方面的优势，经营业绩持续亮眼。**建议关注：【腾讯控股】（旗下腾讯会议为国内视频会议龙头，腾讯云拥有丰富的基础网络资源和强大的平台和生态能力）、【亿联网络】（云端一体、软硬结合的企业通信龙头）、【视源股份】（液晶显示主控板卡和交互智能平板龙头）、【会畅通讯】（“云+端+行业”全产业链布局的优质云通信企业）、【梦网科技】（5G消息优质企业）。**
- **【物联网】涂鸦智能探索物联网PaaS、SaaS布局之路，PaaS+SaaS打开物联网新空间。**涂鸦智能IoT云平台提供产品端、云端、控制端融合的一站式智能化解决方案，在云平台方面连接多方利益，构造闭环生态圈，与模组企业打造物联网平台生态圈的长期发展战略不谋而合。未来模组企业在建设平台方面有望借鉴涂鸦智能，提供包括模组、其他硬件设备、云平台、云增值服务在内的完整解决方案，扩大产业链条，打造良性循环的物联网生态圈。**建议关注：【涂鸦智能】（物联网云平台）、【广和通】（细分赛道优质企业）、【移远通信】（全球模组龙头）、【威胜信息】（能源物联网优质企业）、【移为通信】（M2M终端优质企业）。**
- **【智能控制器】我国智能控制器市场规模已超过2万亿元，增速超过10%，受益于5G和物联网兴起，智能家居智能控制器等细分赛道有望迎来新的增长拐点。**随工业控制智能化、网联化发展，智能控制器结构及功能逐步复杂化，带动智能控制器价格提升，细分行业随5G+物联网兴起需求爆发将带动智能控制器量的提升。下游外包趋势、产业链向中国转移趋势、行业集中度逐步提高等趋势结合有望推动国内智能控制器龙头提速发展。**建议关注：国内智能控制器龙头企业【和而泰】、【拓邦股份】。**

核心观点

- **【云基建】结合芯片及资本开支情况，我们判断云产业链仍需静待拐点。**从上游芯片端来看，从全球互联网企业服务器BMC管理芯片龙头Aspeed 3月份数据来看，营收同比和环比均小幅下滑，整体保持平稳；从云巨头资本开支来看，BAT三巨头2020年Q4资本开支同比环比仍下滑，其中，百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，腾讯资本开支同比下滑，环比增长11%，阿里购置物业及设备的资本开支同比环比均下滑。海外云巨头2020年Q4资本开支实现较大幅度提升，同比增长54%，环比增长21%，云产业链拐点仍需观察。重点推荐：**【宝信软件】**、**【光环新网】**；建议关注：**【秦淮数据】**、**【奥飞数据】**、**【英维克】**、**【数据港】**、**【城地股份】**、**【科华数据】**、**【万国数据】**、**【世纪互联】**，交换机**【紫光股份】**、**【星网锐捷】**；光模块**【天孚通信】**、**【中际旭创】**、**【新易盛】**、**【光迅科技】**等。
- **【IDC】一线IDC能耗指标、电力资源将进一步向优势企业集中。**上海市近期发布2021年首批拟新增约3万个6KW机柜能耗指标，本次能耗申请要求与往期对比变得更加严格，不仅强调能耗指标“从获批到投产运营后5年内不得变更”，同时PUE、投资额、税收、营收等各方面要求都更加严格，叠加“碳中和”背景，我们认为实力雄厚的IDC企业方能在竞争中脱颖而出。重点推荐**【宝信软件】**、**【光环新网】**；建议关注**【秦淮数据】**、**【万国数据】**、**【世纪互联】**、**【奥飞数据】**、**【科华数据】**、**【城地香江】**等。
- **【工业互联网】国家力推工业互联网发展，5G时代工业互联网迎发展黄金期。**平台是工业互联网的核心，平台处于规模化扩张的起步阶段，各路企业纷纷布局，尚未出现龙头企业，发展潜力巨大。在众多参与者中，垂直细分行业龙头企业依托在行业的工业实力和行业经验，针对行业所存在的痛点，提供数字化解决方案，打造垂直行业的工业互联网平台。建议关注：**【宝信软件】**、**【工业富联】**。
- **【运营商】5G时代运营商有望迎“估值+盈利”双拐点，当前阶段国内运营商估值和ROE均位于较低水平，具备较高安全边际，建议逢低布局。**5G时代，运营商在收入端和成本端均有望迎来改善空间，收入端随着5G用户渗透率提升、5G ARPU值提升、外部环境趋缓等，有望重回快速增长轨道，成本端随着5G建网节奏平缓、共建共享推进等，将逐步改善，随着运营商发力产业互联网、云计算等5G2B新产业，将迎来盈利和估值的双升。建议关注：三大运营商港股**【中国移动】**、**【中国电信】**、**【中国联通】**；A股**【中国联通】**。
- **板块走势：**上周（4.19-4.23）通信（申万）指数下跌0.87%，在TMT板块中排名第四，动态市盈率为33.53，在TMT板块中市盈率排名第四。陆股通流入前五为宝信软件（664万股）、中海达（484万股）、和而泰（354万股）、雷科防务（309万股）、沙钢股份（275万股）；流出前五包括均胜电子（-1244万股）、捷成股份（-566万股）、通鼎互联（-435万股）、吴通控股（-427万股）、中国联通（-422万股）。
- **重点公司：**宝信软件、光环新网、中兴通讯、腾讯控股、视源股份、亿联网络、涂鸭智能、广和通、和而泰、拓邦股份、中国移动、工业富联、奥飞数据、中际旭创、天孚通信、移远通信、中国卫通、七一二
- **风险提示：**5G建设不及预期、云计算发展不及预期、中美贸易摩擦、新冠疫情蔓延。

重点公司估值表

| 证券代码 | 证券 | 股价 | 19EPS | 20EPS | 21EPS | 22EPS | 20PE | 21PE | 22PE | PB |
|-----------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| 600845.SH | 宝信软件 | 64.99 | 0.77 | 1.14 | 1.43 | 1.94 | 57.0 | 45.3 | 33.5 | 9.7 |
| 300383.SZ | 光环新网 | 16.32 | 0.54 | 0.60 | 0.70 | 0.86 | 27.2 | 23.4 | 19.0 | 2.7 |
| 000063.SZ | 中兴通讯 | 29.19 | 1.22 | 0.93 | 1.33 | 1.74 | 36.3 | 22.1 | 16.9 | 3.1 |
| 002402.SZ | 和而泰 | 21.06 | 0.36 | 0.44 | 0.63 | 0.87 | 39.4 | 33.2 | 24.2 | 6.3 |
| 300308.SZ | 中际旭创 | 32.62 | 0.73 | 1.60 | 1.60 | 2.03 | 20.4 | 20.4 | 16.1 | 3.1 |
| 300502.SZ | 新易盛 | 42.05 | 0.90 | 1.50 | 1.83 | 2.35 | 28.0 | 23.0 | 17.9 | 4.3 |
| 603236.SH | 移远通信 | 186.60 | 1.94 | 1.77 | 3.35 | 5.25 | 105.4 | 55.7 | 35.6 | 11.2 |
| 300638.SZ | 广和通 | 57.87 | 1.40 | 1.17 | 1.72 | 2.31 | 49.5 | 33.7 | 25.1 | 8.5 |
| 300394.SZ | 天孚通信 | 44.92 | 0.84 | 1.40 | 1.69 | 2.18 | 32.0 | 26.6 | 20.6 | 4.4 |
| 600050.SH | 中国联通 | 4.19 | 0.16 | 0.18 | 0.20 | 0.23 | 25.1 | 20.7 | 18.3 | 0.9 |
| 300738.SZ | 奥飞数据 | 19.31 | 0.88 | 0.78 | 0.54 | 0.73 | 45.0 | 35.5 | 26.6 | 5.6 |
| 300628.SZ | 亿联网络 | 71.89 | 2.07 | 1.42 | 1.91 | 2.48 | 50.5 | 37.6 | 29.0 | 11.6 |
| 002841.SZ | 视源股份 | 146.80 | 2.49 | 2.91 | 3.41 | 4.12 | 50.4 | 43.1 | 35.6 | 14.5 |
| 601138.SH | 工业富联 | 14.18 | 0.94 | 0.88 | 1.06 | 1.20 | 16.1 | 13.4 | 11.8 | 2.7 |
| 300308.SZ | 中际旭创 | 32.62 | 0.73 | 1.60 | 1.60 | 2.03 | 20.4 | 20.4 | 16.1 | 3.1 |

资料来源: wind, 信达证券研发中心 (注: 除宝信软件、光环新网、中兴通讯以外的公司, 均采用wind一致预期数据, 截至2021年4月23日)

1) 5G建设不及预期

若运营商资本开支和5G建设不及预期，会影响到整个5G产业链的推进，车联网、工业互联网等5G应用的发展也会低于预期，从而影响到相关公司业绩。

2) 云计算发展不及预期

若云巨头资本开支和云计算发展不及预期，会影响到IDC、交换机、光器件、服务器等产业链的发展，同时对下游云通信、VR/AR等产业的发展也会有所影响。

3) 中美贸易摩擦

若中美贸易摩擦加剧，会影响到国内5G产业和云计算产业的推进。

4) 新冠疫情蔓延

若新冠疫情蔓延反复，会影响到正常的复工复产的节奏，从而影响到产业和公司的发展。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时，提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

评级说明

投资建议的比较标准

本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）；

时间段：报告发布之日起6个月内。

股票投资评级

买入：股价相对强于基准20%以上；

增持：股价相对强于基准5%~20%；

持有：股价相对基准波动在±5%之间；

卖出：股价相对弱于基准5%以下。

行业投资评级

看好：行业指数超越基准；

中性：行业指数与基准基本持平；

看淡：行业指数弱于基准。

研究团队简介、机构销售联系人

蒋颖，通信行业首席分析师。中国人民大学经济学硕士、理学学士，商务英语双学位。2017年到2020年，先后就职于华创证券、招商证券，2021年1月加入信达证券研究开发中心，深度覆盖IDC&云计算产业链、物联网产业链、5G产业链等。曾获2020年wind“金牌分析师”通信第1名；2020年21世纪“金牌分析师”通信第3名；2020年新浪金麒麟“新锐分析师”通信第1名；2019年新浪金麒麟“最佳分析师”通信第5名。

于一铭，香港中文大学会计学硕士，上海财经大学财务管理本科。曾就职于华为，负责政企业务研究工作。2020年9月加入信达证券研究开发中心，从事通信行业研究，主要覆盖云通信、5G主设备、云计算设备、网络安全、北斗军工等领域。

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO.,LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼 邮编：100031

全国销售总监

韩秋月：13911026534 hanqiyue@cindasc.com

华北地区销售

卞双：13520816991 bianshuang@cindasc.com

刘晨旭：13816799047 liuchenxu@cindasc.com

魏冲：18340820155 weichong@cindasc.com

阙嘉程：18506960410 quejiacheng@cindasc.com

祁丽媛：13051504933 qiliyuan@cindasc.com

欧亚菲：18618428080 ouyafei@cindasc.com

华东地区销售

杨兴：13718803208 yangxing@cindasc.com

孙斯雅：18516562656 sunsiya@cindasc.com

吴国：15800476582 wuguo@cindasc.com

张琼玉：13023188237 zhangqiongyu@cindasc.com

国鹏程：15618358383 guopengcheng@cindasc.com

李若琳：13122616887 liruolin@cindasc.com

华南地区销售

王留阳：13530830620 wangliuyang@cindasc.com

陈晨：15986679987 chenchen3@cindasc.com

王雨霏：17727821880 wangyufei@cindasc.com

王之明：15999555916 wangzhiming@cindasc.com

闫娜：13229465369 yanna@cindasc.com

焦扬：13032111629 jiaoyang@cindasc.com

江开雯：18927445300 jiangkaiwen@cindasc.com

曹曼茜：18693761361 caomanqian@cindasc.com